

# **PERAN PEMERINTAH DALAM MENGATASI LIMBAH INDUSTRI PABRIK GULA KREMBOONG DI SIDOARJO**

**(Studi Kasus pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)**

## **SKRIPSI**

**Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana pada Fakultas Ilmu Administrasi**

**Universitas Brawijaya**

**RISTYA AMALIA  
NIM 145030101111054**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI  
JURUSAN ADMINISTRASI PPUBLIK  
PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI PUBLIK  
MALANG  
2018**

## MOTTO

Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat.

(Winston Churchill)





**KUPERSEMBAHKAN KARYAKU  
KEPADA ALM. AYAHANDA DAN IBUNDA TERCINTA  
KEDUA KAKAK KU TERSAYANG  
SERTA SEMUA SAHABAT-SAHABATKU**



## TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik  
Gula Kremboong di Sidoarjo (Studi Kasus pada Badan  
Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

Disusun oleh : Ristya Amalia

NIM : 145030101111054

Fakultas : Ilmu Administrasi

Program Studi : Ilmu Administrasi Publik

Konsentrasi/Minat : Ilmu Administrasi Publik

Malang, 4 April 2018

Komisi Pembimbing

Ketua



**Dr. Mardiyono, M.PA**  
**NIP. 19520523 197903 1 001**



## **TANDA PENGESAHAN**

Telah dipertahankan di depan majelis penguji skripsi, Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 11 Mei 2018

Pukul : 13.00 WIB

Skripsi atas nama : Ristya Amalia

Judul : Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong di Sidoarjo (Studi Kasus pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

Dan dinyatakan  
**LULUS**

### **MAJELIS PENGUJI**

Ketua



**Dr. Mardiyono., M.PA**  
**NIP. 19520523 197903 1 001**

Anggota



**I Gede Eko Putra Sri Sentanu,**  
**S.AP., M.AP, PhD**  
**NIP. 2011078312041000**

Anggota



**Dr. Rer. Pol. Romy Hermawan,**  
**S.Sos., M.AP**  
**NIP. 19740725 200604 1 001**



## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang sepengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU) No 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 4 April 2018



Ristya Amalia

145030101111054



## RINGKASAN

Ristya Amalia, 2018. **Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong di Sidoarjo (Studi Kasus pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)**, Dr. Mardiyono, MPA., 109 Halaman.

Penelitian ini dilakukan atas dasar permasalahan pengelolaan limbah Pabrik Gula Kremboong. Pabrik Gula Kremboong yang merupakan salah satu perusahaan dibawah naungan PT. Perkebunan Nusantara X yang mengelolah tebu menjadi gula kristal dalam upaya memenuhi swasembada gula dituntut mampu beroperasi dengan baik. Karena ketika tidak mampu beroperasi dengan baik, pencemaran seperti limbah cair, padat, dan gas akan semakin meningkat. Masyarakat sekitar yang merasakan dampak dari limbah tersebut merasa terganggu. Oleh karena itu pengelolaan limbah juga perlu diperhatikan agar tidak menjadi kendala di produksi selanjutnya dan lingkungan sekitar Pabrik Gula Kremboong. Permasalahan lingkungan terutama pengelolaan lingkungan hidup menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah, masyarakat, maupun Pabrik Gula Kremboong.

Dalam penelitian ini, yang menjadi fokus penelitian adalah: 1) Bagaimana peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong; serta 2) Apa saja yang menjadi faktor pendukung dan penghambat dari pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan metode kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sumber data diperoleh dari data primer dan data sekunder. Analisis data melalui empat tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong menjalankan sesuai dengan SOP dan dasar hukum yang berlaku. Dilihat dari peran pemerintah sebagai pelaku modernisator, dinamisator, katalisator, stabilisator, maupun pelopor, pemerintah sudah menjalankannya cukup baik walaupun masih ada kendala yang belum terselesaikan. Jika dilihat dari faktor pendukung dan penghambat untuk mendukung peran pemerintah tersebut masih terdapat kendala yang masih dirasakan seperti kapasitas dan kualitas pegawai Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo, kurangnya kapasitas aparatur Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo dirasa masih belum mampu untuk mengatsi permasalahan lingkungan yang semakin meningkat.

*Kata kunci: peran pemerintah, limbah industri, Badan Lingkungan Hidup*

## SUMMARY

Ristya Amalia. 2018. **The Role of Government in Overcoming Industrial Waste of Kremboong Sugar Factory in Sidoarjo (case study at the Environment Agency of Sidoarjo Regency)**. Dr. Mardiyono, MPA., 109 pages.

This research was conducted on the basis of waste management problem of Kremboong Sugar Factory. Kremboong Sugar Factory which is one of the companies under the auspices of PT. Perkebunan Nusantara X which managed sugar cane into crystal sugar in an effort to meet the self-sufficiency of sugar is required to operate properly. Because when unable to operate properly, pollution such as liquid, solid, and gas wastes will increase. The surrounding community who felt the impact of the waste was disturbed. Therefore waste management also needs to be considered in order not to become an obstacle in the next production and environment around Kremboong Sugar Factory. Environmental issues, especially environmental management, become a shared responsibility between the government, community, and Kremboong Sugar Factory.

In this research, the focus of the research: 1) What is the role of government in overcoming industrial waste of Kremboong Sugar Factory; and 2) What are the factors supporting and inhibiting the government in overcoming the industrial waste of Kremboong Sugar Factory. This research uses descriptive research type with qualitative method. Data collection is done through interview, observation, and documentation. Source of data obtained from primary data and secondary data. Data analysis through four stages of data collection, data reduction, data presentation, and verification.

The results show that the government's role in overcoming the industrial waste of Kremboong Sugar Factory runs in accordance with the SOP and the applicable legal basis. Judging from the role of government as the actors of modernisator, dynamator, catalyst, stabilizer, and pioneer, the government has run it quite well although there are still obstacles that have not been resolved. If seen from the supporting and inhibiting factors to support the role of the government, there are still perceived obstacles such as the capacity and quality of employees of the Environment Agency of Sidoarjo Regency, the lack of capacity of the Environment Agency of Sidoarjo regency is still unable to cope with the increasing environmental problems.

*Keywords: government role, industrial waste, Environment Agency*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong di Sidoarjo (Studi Kasus pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)”**. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana Ilmu Administrasi Publik pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang. Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Supriyono, MS. selaku Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
2. Bapak Dr. Choirul Saleh, M.si selaku Ketua Jurusan Administrasi Publik.
3. Ibu Dr. Lely Indah Mindarti, M.si selaku Ketua Program Studi Administrasi Publik Universitas Brawijaya
4. Bapak Dr. Mardiyono, MPA. selaku dosen pembimbing, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing peneliti dalam penulisan skripsi ini.

5. Ibunda tercinta Farida Agustyarini, kakak-kakak ku tercinta Ratri Puspitasari dan Rifka Destyarini, serta seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh demi kelancaran penulisan skripsi.
6. Kawan-kawan “Korps Sukarela Universitas Brawijaya” yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penyelesaian penulisan dan penelitian skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada peneliti akan mendapat balasan dari Allah SWT. Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini baik dalam penulisan dan kedalaman analisis. Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat peneliti harapkan. Semoga karya skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, 4 April 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

COVER .....	i
MOTTO.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iv
TANDA PENGESAHAN .....	v
PERNYATAAN ORISNALITAS SKRIPSI.....	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Kontribusi Penelitian.....	8
E. Sistematika Penulisan .....	9

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. PENELITIAN TERDAHULU .....	12
B. PERAN PEMERINTAH .....	14
1. Pengertian Peran Pemerintah .....	14
2. Peran Pemerintah dalam Pembangunan .....	16
C. PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN ( <i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT</i> ) .....	19
1. Pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan ....	20
2. Kedudukan AMDAL dalam Pembangunan Berwawasan Lingkungan yang Berkelanjutan .....	24
D. PENCEMARAN LIMBAH INDUSTRI.....	28
1. Pengertian Limbah Industri .....	29
2. Jenis-Jenis Limbah Industri dan Karakteristiknya .....	31
3. Pengelolaan Limbah Industri .....	39

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian .....	44
B. Fokus Penelitian.....	45
C. Lokasi dan Situs Penelitian .....	46
D. Sumber Data .....	47
E. Teknik Pengumpulan Data .....	47

F. Instrumen Penelitian .....	49
G. Analisis Data .....	50

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	53
1. Gambaran Umum Kabupaten Sidoarjo .....	53
a. Letak Geografis .....	53
b. Aspek Demografi.....	54
c. Visi dan Misi Kabupaten Sidoarjo .....	57
2. Gambaran Umum Badan Lingkungan Hidup .....	60
a. Visi dan Misi Badan Lingkungan Hidup .....	61
b. Struktur Organisasi .....	62
3. Gambaran Umum Pabrik Gula Kremboong .....	70
a. Sejarah Pabrik Gula Kremboong.....	70
b. Lokasi Pabrik Gula Kremboong.....	71
c. Visi dan Misi Pabrik Gula Kremboong .....	72
d. Produksi Pabrik Gula Kremboong.....	72
e. Limbah Pabrik Gula Kremboong .....	73
B. Penyajian Data Hasil Penelitian.....	80
1. Peran Pemerintah Dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong.....	80
a. Dasar Hukum yang Dipakai .....	81
b. Peran Pemerintah di Lihat dari Perwujudannya .....	84
c. <i>Standard Operational Procedure</i> .....	90
2. Faktor pendukung dan penghambat .....	93
C. Pembahasan .....	96
1. Peran Pemerintah Dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong.....	101
a. Dasar Hukum yang Dipakai.....	101
b. Peran Pemerintah di Lihat dari Perwujudannya.....	104
c. <i>Standard Operational Procedure</i> .....	109
2. Faktor pendukung dan penghambat .....	110

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	112
B. Saran .....	115

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>117</b>
-----------------------------	------------

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Data Industri Kabupaten Sidoarjo tahun 2009-2015 .....	4
2	Penelitian Terdahulu.....	12
3	Paradigma Pembangunan.....	18
4	Jumlah Penduduk Per-Kecamatan Menurut Jenis Kelamin .....	54
5	Jumlah Penduduk Menurut Pekerjaan .....	56
6	Keterkaitan Visi dan Misi Kabupaten Sidoarjo .....	59
7	Profil Emisi Yang Dihasilkan Dan Penurunan Emisi.....	77
8	Profil Limbah B3 Yang Dihasilkan Dan 3R Limbah B3.....	77
9	Profil Limbah Padat Non B3 Yang Dihasilkan Dan 3R Limbah Padat Non B3 .....	79

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1	Skema Sistem Input-Output dalam Proses Industri .....	30
2	Mekanisme Pengolahan Limbah .....	40
3	Komponen Analisis Data : Model Interaktif.....	51
4	Peta Kabupaten Sidoarjo.....	60
5	Pabrik Gula Kremboong, PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) ....	71
6	Intensitas limbah B3 yang dihasilkan untuk memproduksi Gula.....	78
7	Intensitas limbah padat non B3 yang dihasilkan untuk memproduksi Gula .....	79
8	Alur Proses Penyusunan AMDAL .....	88
9	Alur Proses Penyusunan UKL-UPL.....	89
10	Alur Proses Pengurusan SPPL .....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Foto Hasil Lapangan .....	119
2.	Pertanyaan Wawancara .....	120
3.	Surat Pra-Riset Direktur PTPN X Pabrik Gula Kremboong .....	121
4.	Surat Tembusan Ijin Pra Riset ke Pabrik Gula Kremboong .....	122
5.	Surat Riset BANGKESBANGPOL Kab. Sidoarjo.....	123
6.	Surat Riset Kepala Desa Kecamatan Kremboong .....	124
7.	Surat Tembusan dari BANGKESBANGPOL Jawa Timur.....	125
8.	Surat Tembusan dari BANGKESBANGPOL Sidoarjo .....	126

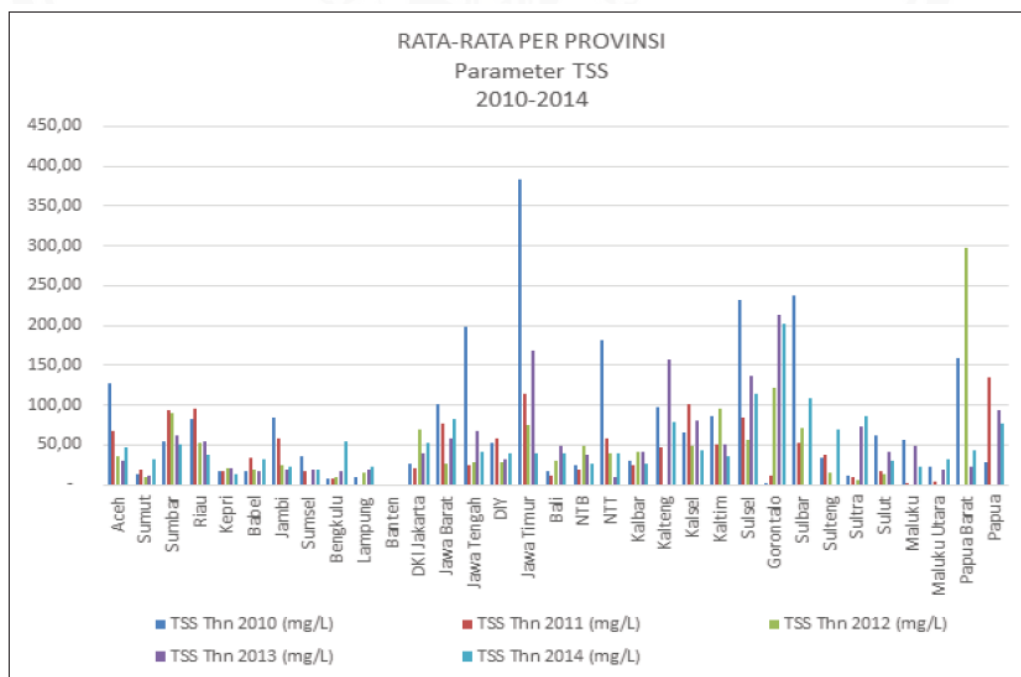
## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pada saat ini, pertumbuhan ekonomian semakin meningkat dengan adanya kemajuan teknologi yang memadai. Dinamika pembangunan nasional saat ini di satu sisi memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas kesejahteraan hidup masyarakat, tetapi di sisi lain juga menimbulkan kekhawatiran terhadap menurunnya kualitas lingkungan hidup. Kekhawatiran ini cukup beralasan, karena kenyataan menunjukkan bahwa lingkungan hidup belum terhindar dari ancaman dan pencemaran akibat buangan limbah industri yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan industri Nasional.

**Grafik 1. Parameter *Total Suspended Solid***



Sumber : Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2014

Kualitas air sungai-sungai di Indonesia dari parameter TSS (*Total Suspended Solid*) kualitas TSS semakin tinggi mengindikasikan bahwa kondisi hutan di daerah aliran sungai kondisinya semakin buruk. Kasus-kasus pencemaran lingkungan hidup ini karena kecerobohan atau kelalaian perusahaan-perusahaan industri yang membuang limbahnya secara sembarangan pada tempat-tempat yang masih digunakan oleh masyarakat. Dan juga karena ketidakjujuran perusahaan-perusahaan industri membuang limbah yang tidak sesuai dengan ketentuan baku mutu. Padahal dalam setiap kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan, terutama dalam hal membuang limbah industri harus memiliki izin lingkungan. Seperti halnya terdapat pada Pasal 1 butir (1) PP Nomor 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan, disebutkan bahwa: "Izin Lingkungan adalah izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib Amdal atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat memperoleh izin Usaha dan/atau Kegiatan."

Pencemaran lingkungan hidup dalam analisis kalangan ahli hukum lingkungan adalah akibat ambiguitas tindakan manusia. Manusia telah memasukkan alam dalam kehidupan budayanya, tetapi kerap melupakan bahwa ia merupakan bagian dari alam tempat kehidupannya. Masalah-masalah mengenai kerusakan lingkungan tentunya harus mulai diperhatikan dalam rangka memberikan suatu cara pandang yang mengedepankan adanya suatu upaya perlindungan terhadap lingkungan sehingga secara tidak langsung dapat memberikan suatu kontribusi dalam menghindari bahaya yang lebih parah terhadap perkembangan manusia dan makhluk hidup yang selama ini berada di bumi maupun

terhadap kelestarian lingkungan hidup. Dalam kenyataannya, lingkungan hidup memberikan suatu energi positif yang dapat memberikan suatu perasaan yang lebih mengedepankan suatu persepsi bahwa dalam memenuhi kebutuhan hendaknya dicapai oleh tiap-tiap manusia yang hidup didunia ini tidak terlepas dari faktor alam. Hal ini lebih dikenal dengan adanya dukung lingkungan. (<https://www.scribd.com/document/334906812/jurnal-lingkungan-hidup>)

Pertumbuhan industri di Indonesia berjalan sangat pesat, selain memberikan dampak yang positif bagi pertumbuhan ekonomi nasional juga memberikan dampak negatif bagi lingkungan melalui pencemaran yang dihasilkan dari limbah industri. Permasalahan lingkungan hidup seolah-olah seperti dibiarkan menggelembung sejalan dengan intensitas pertumbuhan industri, walaupun industrialisasi itu sendiri sedang menjadi prioritas dalam pembangunan. Disisi lain makin maraknya industri besar yang berdiri serta kehidupan masyarakat yang tidak peduli terhadap lingkungan sekitarnya menambah permasalahan yang ada saat ini. Mulailah tumbuh tumpukan limbah atau sampah yang tidak dibuang sebagaimana mestinya. Hal ini berakibat pada kehidupan yang menjadi tidak sehat sehingga menurunkan kualitas kehidupan terutama pada lingkungan sekitar.

Industrialisasi merupakan salah satu tahap perkembangan ekonomi yang dianggap penting untuk mempercepat kemajuan ekonomi suatu bangsa. Industrialisasi merupakan proses perubahan struktur ekonomi agraris ke struktur ekonomi industri. Tidak dipungkiri bahwa industri mempunyai peranan penting dalam rangka pembangunan di bidang ekonomi.



Seperti halnya perkembangan sektor industri di Kabupaten Sidoarjo. Secara geografis Kabupaten Sidoarjo merupakan kawasan gerbang kertosusila dan sebagai pintu gerbang masuk ke Kota Surabaya, khususnya Kabupaten/Kota Mojokerto, Malang, dan Pasuruan apabila akan menuju kota Surabaya. Keadaan ini akan memberikan peluang besar bagi Kabupaten Sidoarjo untuk maju karena mampu menarik manfaat dengan mengadakan hubungan melalui peningkatan aksesibilitas yang didukung oleh sarana dan prasarana, transportasi, dan komunikasi. Serta memiliki jarak terdekat dengan Kota Surabaya yang merupakan Ibu Kota Provinsi Jawa Timur yang dimana Kota Surabaya merupakan sebagai kutub konsentrasi kegiatan ekonomi di Jawa Timur. Dalam hal ini kedudukan Kabupaten Sidoarjo yang sangat strategis itu akan memberi peluang besar dalam upaya pengembangan ekonomi khususnya di bidang industri.

**Tabel 1. Data Industri Kabupaten Sidoarjo tahun 2009-2015**

Tahun	Jumlah Industri	Persentase Kenaikan
2009	15.838	-
2010	15.938	0,635
2011	16.282	2,16%
2012	16.473	1,17%
2013	16.550	047%
2014	16.657	0,65%
2015	16.687	0,18%

Sumber: BPS Jawa Timur

Berbagai macam produk berdiri di Sidoarjo, dari produk makanan, minuman, tembakau, tekstil, alas kaki, barang dari kayu, kertas, pupuk, kimia, karet, sampai barang dari logam dan mesin dihasilkan dalam skala besar. Produk-produk tersebut tidak hanya dipasarkan di dalam negeri tetapi juga diekspor. Jumlah

industri di Kabupaten Sidoarjo setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. ([http://www.geolingkungan.com/perekonomian\\_daerah/](http://www.geolingkungan.com/perekonomian_daerah/))

Keberadaan industri-industri tersebut dapat menyebabkan polusi yang mengganggu keberlangsungan lingkungan, tidak hanya polusi udara melainkan limbah cair yang ditimbulkan dari kegiatan industri akan turut mencemari lingkungan sekitarnya. Pada penelitian ini peneliti menyoroti salah satu industri pabrik yang sudah lama beroperasi di Sidoarjo yaitu Pabrik Gula Kremboong serta merupakan satu-satunya pabrik gula terbesar di Sidoarjo setelah Pabrik Gula Tulangan dan Pabrik Gula Candi Baru.

Dalam proses produksi gula dari tanaman tebu yang diproses sampai menjadi gula kasar atau gula murni hingga mempunyai nilai jual tinggi, memiliki hasil samping produk berupa limbah. Limbah yang dihasilkan dari pabrik gula tersebut berupa limbah cair, limbah padat, dan limbah gas. Limbah cair dihasilkan dari proses produksi yang berasal dari air pendingin kondensor baromatik, air proses dari pencucian pada penghilang warna, pencucian endapan saringan tekan, dan air cuci peralatan pabrik. Untuk limbah padat B3 seperti lampu tl, oli bekas, aki bekas, katrite bekas, limbah padat non B3 yaitu blotong, ampas (*bagasse*) dan abu ketel. Dan limbah gas yang berasal dari asap cerobong yang merupakan gas sisa pembakaran dari ketel uap.

Dari adanya limbah yang dihasilkan oleh pabrik gula tersebut dapat merugikan masyarakat dalam segi kesehatan, baik itu bagi kesehatan paru-paru dan sistem pernafasan serta bagi indera yang lain seperti kulit, mata dan lain sebagainya. salah satu contoh seperti abu tebu yang dapat merugikan masyarakat dalam segi

pertanian. Hal ini dapat dilihat dari keberadaan abu tebu yang menurunkan tingkat kesuburan tanah. Sedangkan untuk pencemaran air sungai dapat berupa bau yang menusuk dan pengurangan oksigen dalam air, serta blotong yang ditumpuk dalam keadaan basah dapat menimbulkan bau yang menusuk dan sangat mengganggu masyarakat sekitar.

Dalam bentuk cairan, limbah industri ini berbahaya karena dapat merusak ekosistem air, seperti kurang baiknya sanitasi akibat sulitnya penyediaan air, berbagai penyakit pernafasan akibat pencemaran udara asap cerobong serta partikulat yang dapat menyebabkan berbagai penyakit pernapasan, stres akibat kebisingan-kebisingan pada tingkatan tertentu dapat menyebabkan gangguan pendengaran, serta penyakit kulit akibat pembuangan limbah cair tertentu bila dibuang ke badan air dan badan air tersebut digunakan untuk MCK masyarakat yang akan dapat menyebabkan penyakit gatal-gatal. Untuk itu perlu diadakan nya pemanfaatan daripada limbah cair itu sendiri untuk mengurangi dampak yang dirasakan oleh masyarakat.

Pada umumnya masuknya industri gula di sebuah daerah juga dapat memberikan keuntungan dan kesejahteraan bagi penduduknya. disisi lain, permasalahan pencemaran lingkungan akibat industri membawa dampak yang luar biasa terhadap kehidupan masyarakat, karena bisa menimbulkan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, perlu penanganan yang serius untuk mengatasinya sehingga antara pemerintah, masyarakat, dan lingkungan dibutuhkan hubungan timbal balik yang selalu harus berkembang agar tetap dalam keadaan yang serasi

dan dinamis. Untuk melestarikan hubungan tersebut dibutuhkan adanya peran serta dari masyarakat maupun pemerintah itu sendiri.

Ketika pertumbuhan ekonomi meningkat maka akan meningkatkan juga kualitas hidup masyarakat tetapi disamping pertumbuhan ekonomi tersebut perusahaan-perusahaan industri juga pasti akan menimbulkan dampak yang baik dan buruk, seperti salah satunya yaitu limbah yang dihasilkan industri tersebut. Untuk mencegah dan mengatasi limbah industri, pemerintah harus berperan aktif baik melalui perundang-undangan ataupun dengan cara lain. Pemerintah harus menggiatkan pembangunan yang berkesinambungan yaitu *sustainable developmemt* dengan artian pembangunan yang berwawasan ke depan dengan maksud agar mampu di manfaatkan oleh generasi sekarang maupun yang akan datang. Seperti halnya dalam Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2017 pada pasal 2 poin 2 menjelaskan tujuan pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk menjaga kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang inklusif dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas kehidupan dari satu generasi berikutnya.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diuraikan diatas penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **“Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong Kabupaten Sidoarjo (Studi Pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka permasalahan yang ingin peneliti ketahui dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimanakah peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo?
2. Apa sajakah yang menjadi faktor pendukung dan penghambat dari pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo?

## **C. Tujuan Penelitian**

Dengan Memperhatikan rumuan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisis peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo;
2. Untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor pendukung dan penghambat dari peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo.

## **D. Kontribusi Penelitian**

Dengan mendasarkan pada rumusan permasalahan, maka dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan dalam hal:

1. Kegunaan Praktis

Diharapkan mampu memberikan masukan bagi pemerintah Kabupaten Sidoarjo dalam bidang pembangunan lingkungan dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

2. Kegunaan teoritis

Diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam meningkatkan dan mengembangkan serta pembaharuan ilmu hukum lingkungan serta pengambilan kebijakan dalam memformulasikan pembangunan lingkungan hidup dalam pengelolaan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

#### **E. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian ini, terbagi kedalam beberapa bab pembahasan yang seperti dijelaskan berikut ini:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini terdapat dari lima sub bab yaitu yang pertama latar belakang yang mengemukakan tentang permasalahan yang diangkat. Kedua, rumusan masalah yang merupakan kajian yang akan dibahas dalam penelitian serta masalah yang timbul. Ketiga, tujuan penelitian yang berisi tentang hal-hal yang hendak dicapai dalam penelitian. Keempat, kontribusi penelitian yang merupakan pernyataan tentang kontribusi hasil penelitian secara spesifik. Kelima, sistematika pembahasan yang merupakan penjabaran secara singkat terkait perbab pada penulisan skripsi ini.

## BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menggunakan kerangka teori yang digunakan sebagai landasan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian. Dalam bab ini terdiri dari konsep dalam teori yang bersinggungan dengan permasalahan yang diangkat seperti peran pemerintah, lingkungan hidup, pencemaran, dan limbah industri.

## BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan bagaimana penelitian akan dilaksanakan, metode penelitian meliputi jenis penelitian, fokus penelitian, lokasi dan situs penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, dan analisis data.

## BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang data-data yang diperoleh selama penelitian berlangsung sesuai dengan fokus penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu juga dimuat tentang gambaran umum Pabrik Gula Kremboong, Kecamatan Kremboong, serta Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo. Dalam bab ini juga dimuat pembahasan untuk membahas hasil penelitian berdasarkan teori-teori yang berhubungan dengan apa yang diteliti.

## BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang berarti hasil akhir dari sebuah penulisan skripsi yang merupakan kebulatan pemikiran sehingga dapat berguna bagi semua pihak. Sedangkan saran, merupakan sebuah bentuk solusi atau rekomendasi tentang jalan keluar yang ditempuh untuk mengatasi permasalahan yang ada dalam penulisan skripsi.





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. PENELITIAN TERDAHULU

Di dalam penelitian ini, penulis menggunakan penelitian terdahulu sebagai perbandingan dan tolak ukur serta mempermudah penulis dalam menyusun penelitian ini. Penelitian sebelumnya dipakai sebagai acuan dan referensi penulis dan memudahkan penulis dalam membuat penelitian ini. Penulis telah menganalisis penelitian terdahulu yang berkaitan dengan bahasan di dalam penelitian ini.

**Tabel 2. Penelitian Terdahulu**

No.	Judul	Peneliti	Hasil
1	Strategi Penurunan Pencemaran Limbah Domestik di Sungai Code DIY  Volume 5, Nomor 1, Januari 2013 ISSN: 2085-1227	Widodo B.; Kasam; Ribut dan Ike	Strategi sosial penurunan pencemaran limbah domestik dengan pemberdayaan masyarakat, penguatan komunitas lokal, serta optimalisasi kelembagaan formal. Konsep pembuangan air limbah yang onsite dapat dikombinasikan dengan sistem jaringan drainase dan air hujan dalam satu saluran. Sebelum dibuang ke saluran, air limbah diolah melalui Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) terutama limbah dari rumah sakit, industri, dan limbah lain yang bisa mencemari lingkungan dan berbahaya bagi kesehatan manusia. Masyarakat secara kreatif telah berinisiatif melakukan kegiatan, seperti lomba kebersihan lingkungan, pembuatan jalan, dan juga tamanisasi pinggir sungai.
2	Peranan Masyarakat Dalam Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Sungai	Elvi Roza Syofyan, Aguskamar	Penanggulangan pencemaran sungai dengan melakukan pengelolaan sampah seperti melakukan pengomposan sampah organik dan daur ulang sampah anorganik dan limbah industri. Selain itu kita bisa melakukan program kali bersih (PROKASIH) untuk menanggulangi

	Volume 8, Nomor 2, April 2013 ISSN : 1858- 3709		sungai-sungai yang tercemar. Untuk pencegahan pencemaran sungai antara lain tidak membuang sampah, penggunaan pupuk dan pestisida secukupnya, penggunaan detergen secukupnya, setiap industri atau pabrik punya Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL), penghijauan kembali atau reboisasi, pendaurulangan sampah anorganik dan pengomposan sampah organik.
3	<i>Responsiveness</i> Penanggulangan Dan Pemulihan Pencemaran Limbah Industri Pada Lahan Pertanian Di Kawasan Rancaekek  Volume 2. No 1, Agustus 2017 ISSN: 2086- 1338	Rizki Nugraha; Budiman Rusli; MD. Enjat M	<i>Responsiveness</i> dalam penanggulangan dan pemulihan lahan tercemar kurang baik karena masih adanya pengaruh dari lingkungan Badan, belum adanya pedoman yang disepakati antar Badan, dan secara kapasitas belum memadai. Berdasar hal tersebut seharusnya ketiga Badan membuat SOP dan desain solusi yang disepakati bersama, menata ulang data dan laporan terkait permasalahan, dan melibatkan masyarakat dalam penyelesaian masalah yang ada.
4	Evaluasi Pengoptimalan Instalasi Pengolahan Air Limbah Terhadap Pencemaran Sungai Wangi Di Pasuruan  Vol. 02 No. 01, July 2015, ISSN:2356- 3109	Moh. Awaludin Adam1, Maftuch2	Berbagai macam teknologi pengolahan limbah diterapkan oleh industri. Reverse osmosis, merupakan proses yang membutuhkan biaya yang besar. Presipitasi kimia tidak cocok digunakan jika polutan yang hadir dalam jumlah banyak dan juga akan menghasilkan banyak lumpur dalam proses ini. Proses adsorpsi merupakan salah satu metode yang paling sering dilakukan untuk penyisihan logam beracun dalam air limbah Proses adsorpsi cocok untuk air limbah dengan logam konsentrasi rendah dan industri dengan keterbatasan biaya . Salah satu teknologi pengolahan air limbah yang aman dan berwawasan lingkungan adalah menggunakan bakteri yang berpotensi pengurai. Teknologi pengolahan ini biayanya lebih murah daripada menggunakan zat kimia maupun fisika. Secara alamiah untuk

			memperoleh bakteri yang berpotensi sebagai pengurai dapat dilakukan dengan mengisolasi limbah itu sendiri (bakteri indigen), kemudian dikultur secara murni di laboratorium secara in vitro
--	--	--	---

## B. PERAN PEMERINTAH

### 1. Pengertian Peran Pemerintah

Pemerintah mengembangkan perekonomian di Indonesia berorientasi global membangun keunggulan kompetitif dengan mengedepankan kebijakan industri, perdagangan dan investasi dalam meningkatkan daya saing dengan membuka akses yang sama terhadap kesempatan berusaha dan kesempatan kerja bagi segenap rakyat dari seluruh daerah dengan menghapuskan seluruh perlakuan diskriminatif dan hambatan. Dalam proses pembangunan nasional, pemerintah beserta seluruh aparturnya tidak hanya bertanggung jawab dalam penyusunan kebijakan, strategi, rencana, program, dan proyek akan tetapi juga seluruh segi proses penyelenggaraan kegiatan-kegiatan pembangunan nasional, sehingga sangat penting dalam pembangunan. Menurut Siagian (1984: 194-202) yang dikutip oleh Maghfiro (2013) menjelaskan bahwa peranan pemerintah terlihat dalam lima wujud utama, yaitu :

- a) Selaku Modernisator, bahwa pemerintah bertindak untuk mengantarkan masyarakat yang sedang membangun menuju modernisasi dan meninggalkan cara dan gaya hidup tradisional yang sudah tidak sesuai lagi dengan tata kehidupan modern.
- b) Selaku Katalisator, bahwa pemerintah harus dapat memperhitungkan seluruh faktor yang berpengaruh dalam pembangunan nasional. Mengendalikan faktor negatif yang cenderung menjadi penghalang sehingga dampaknya dapat diminimalisir, dan dapat mengenali faktor-faktor yang sifatnya mendorong laju pembangunan nasional sehingga mampu menarik manfaat yang sebesar-besarnya.

- c) Selaku Dinamisator, bahwa pemerintah bertindak sebagai pemberi bimbingan dan pengarahan kepada masyarakat yang ditujukan dengan sikap, tindak-tanduk, perilaku, dan cara bekerja yang baik yang dapat dijadikan panutan bagi masyarakat dalam melakukan pembangunan.
- d) Selaku Stabilisator, bahwa pemerintah adalah stabilisator yang menjaga stabilitas nasional agar tetap mantap dan terkendali sehingga kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan akan dapat dilaksanakan dengan baik dan rencana, program, dan kegiatan-kegiatan operasional akan berjalan dengan lancar.
- e) Selaku Pelopor, bahwa pemerintah tidak hanya menjalankan fungsinya selaku perumus kebijakan dan penyusunan rencana pembangunan saja, tetapi juga sebagai pelaksana pembangunan yang inovatif yang mampu memecahkan berbagai tantangan dan keterbatasan yang ada.

Adanya desentralisasi serta otonomi daerah sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 yang menyebutkan bahwa Pemerintah Pusat telah melimpahkan sebagian dari urusannya kepada Pemerintah Daerah yang dilakukan sesuai dengan otonomi daerah. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 menyebutkan bahwa Kepala Daerah merupakan unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan semua urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.

Pembangunan ekonomi daerah merupakan rangkaian usaha yang dilakukan oleh pemerintah daerah beserta seluruh jajarannya dan seluruh masyarakat untuk memenejemen sumber daya melalui kerjasama dengan tujuan untuk dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat didaerah sehingga dapat tercapai kemandirian dan kemajuan daerah (Arsyad, 2010). Tujuan dari adanya upaya pembangunan ekonomi daerah adalah untuk menambah kesempatan kerja bagi masyarakat. Dalam mewujudkan tujuan dari upaya tersebut seluruh masyarakat beserta pemerintah daerah bekerjasama untuk membangun daerah terutama dalam menganalisa potensi sumber daya yang dimiliki oleh masing-masing daerah guna membangun ekonomi suatu daerah tersebut.

Setiap daerah harus mampu untuk menganalisa faktor-faktor yang dapat menentukan pertumbuhan ekonomi daerah. Menurut Tarigan (2007) menyatakan bahwa Teori basis ekonomi (*economic base theory*) adalah laju pertumbuhan ekonomi suatu daerah yang ditentukan oleh besarnya peningkatan ekspor dari daerah tersebut. Kegiatan ekonomi dikelompokkan menjadi dua yaitu kegiatan basis dan kegiatan nonbasis. Hanya kegiatan basis yang bisa mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Analisis basis dan nonbasis pada umumnya didasarkan pada nilai tambah ataupun lapangan kerja. Satu-satunya sektor yang dapat meningkatkan perekonomian daerah melebihi pertumbuhan alamiah yaitu sektor basis karena sektor basis tidak hanya memenuhi kebutuhan lokal saja namun juga untuk ekspor, sedangkan sektor nonbasis hanya memenuhi kebutuhan lokal saja (Tarigan, 2007)

Berkaitan dengan pengertian peranan, maka peranan yang dimiliki pemerintah adalah serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh pemerintah dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya yang mampu menimbulkan konsekuensi tertentu yaitu adanya suatu kewajiban kepada negara dan masyarakat yang harus dilakukan sesuai dengan peranan atau status kependudukan, baik itu sebagai pembuat kebijakan, pembuat strategi, maupun pelaksana program dan proyek sebagai tindak lanjut dari kebijakan yang ditetapkan.

## **2. Peran Pemerintah dalam Pembangunan**

Menurut Siagian (Suryono, 2004:21) pembangunan merupakan usaha atau rangkaian usaha pertumbuhan dan perubahan yang berencana yang dilakukan

secara sadar oleh suatu bangsa. Dengan demikian, ide pokok pembangunan menurut siagian yaitu suatu proses, usaha yang dilakukan secara sadar dilaksanakan, dilakukan secara berencana dan perencanaannya berorientasi pada pertumbuhan dan perubahan, mengarah kepada modernitas yang dicapai melalui pembangunan bersifat *multi dimensional*, proses dan kegiatan pembangunan ditunjukkan kepada usaha membina bangsa dalam rangka pencapaian tujuan bangsa dan negara yang telah ditentukan.

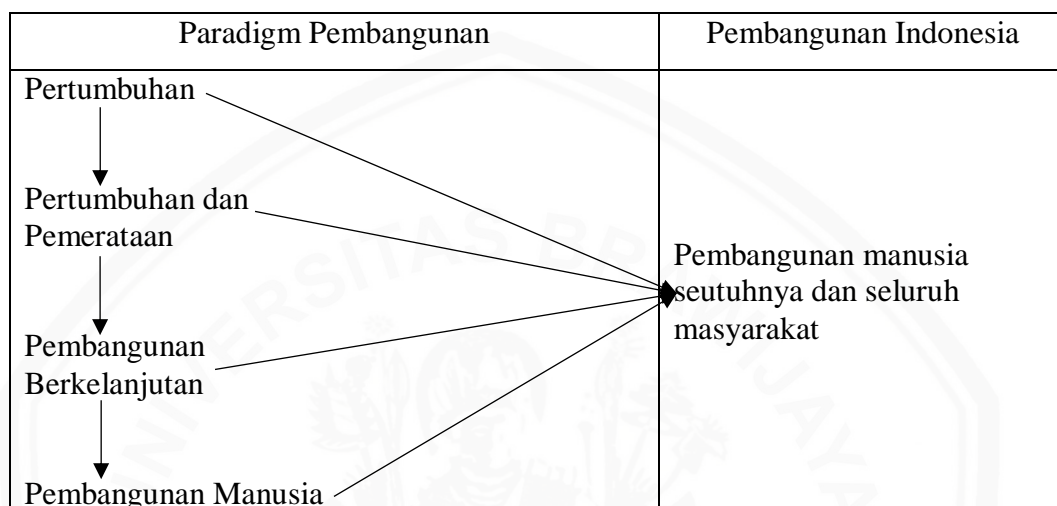
Pembangunan sebagai gerakan mengandung makna bahwa pembangunan sebagai usaha sadar, terorganisasi, terarah dan berkelanjutan yang dilakukan birokrasi pemerintah bersama masyarakat. Membahas mengenai peran pemerintah dalam pembangunan hal ini tidak lepas dari yang disebut paradigma. Paradigma yang dimaksudkan sebagai cara pandang terhadap suatu persoalan yang didalamnya terdapat sejumlah asumsi, teori, metodologi, model, dan solusi tertentu. secara konseptual, perkembangan suatu paradigma sangat bergantung pada bagaimana strategi yang dijalankan dalam suatu proses pembangunan. Pembangunan dipakai sebagai upaya dasar dalam rangka melakukan perubahan menuju arah yang lebih baik dan sejahtera, baik untuk perseorangan, kelompok, maupun bangsa dan negara secara keseluruhan.

Dalam pelaksanaan pembangunan ini dikenal ada beberapa paradigma, dan paradigma diantaranya adalah paradigma pertumbuhan, paradigma pertumbuhan dan pemerataan, paradigma pembangunan berkelanjutan, dan paradigma pembangunan manusia yang dari sekian paradigma tersebut mempunyai tujuan akhir yakni pencapaian pembangunan manusia seutuhnya dan seluruh



masyarakat. Berikut adalah alur dalam teori pembangunan yang berkaitan dengan paradigma pembangunan dalam suatu negara berkembang, seperti Indonesia. (Suryono, 2004:84)

**Tabel 3. Paradigma Pembangunan**



Sumber: (Suryono, 2004)

Pada gambar tersebut alur perkembangan pembangunan dijelaskan bahwa untuk mengejar ketinggalan suatu negara diterapkan konsep pembangunan yang disebut dengan paradigma pertumbuhan. Paradigma pertumbuhan ini lebih menekankan kuantitas bukan pada kualitas dari pembangunan itu sendiri, dalam hal ini adalah peningkatan pendapatan masyarakat dan pertumbuhan pendapatan nasional. Pertumbuhan pendapatan ini sesungguhnya bertujuan untuk pemerataan dalam berbagai sektor seperti pendapatan, kesehatan, keadilan, pendidikan, kewirausahaan, keamanan, kesejahteraan sosial, maupun pelestarian lingkungan yang ditandai oleh perubahan struktur ekonomi dan sosial. Perkembangan selanjutnya adalah munculnya sebuah konsep baru yakni adanya konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).

### C. PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (*SUSTAINABLE DEVELOPMENT*)

Lahirnya konsep pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*) bukan sesuatu yang muncul begitu saja. Ide pembangunan berkelanjutan ini didasarkan pada sikap keprihatinan terhadap kerusakan lingkungan yang bersifat lintas batas negara yang dipandang sangat mengkhawatirkan keberlangsungan lingkungan hidup dalam jangka panjang dan perimplikasi pula pada kehidupan generasi mendatang.

Sebenarnya, hakikat pembangunan adalah pembangunan yang berkelanjutan yang tidak parsial dan instan. Konsep *Sustainable development* berusaha memberikan wacana baru mengenai pentingnya melestarikan lingkungan alam demi masa depan dan generasi yang akan datang. Menurut Brundtland Report dari PBB (1987), salah satu faktor yang harus dihadapi untuk mencapai pembangunan berkelanjutan adalah bagaimana upaya memperbaiki kehancuran lingkungan tanpa mengorbankan kebutuhan pembangunan ekonomi dan keadilan sosial.

Sementara, pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup dapat terjadi akibat perilaku pelaku ekonomi khususnya para pengusaha yang membuang limbah industrinya secara sembarangan. Dengan demikian, munculya gagasan pembangunan berkelanjutan ini erat kaitannya dengan kesadaran tentang sumber daya alam dan lingkungan hidup baik di tingkat internasional maupun nasional.



### 1. Pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan

Pembangunan yang sekarang sedang marak adalah pembangunan yang hanya bersifat sementara. Dengan tuntutan globalisasi, Indonesia mengikuti perkembangan jaman tanpa melihat prospek kedepan. Perkembangan masyarakat yang serba instan dan asal jadi, budaya konsumtif telah mendarah daging pada sebagian besar masyarakat Indonesia. Hakikat pembangunan adalah pembangunan yang berkelanjutan yang tidak parsial, instan dan pembangunan kulit. Maka, dengan adanya konsep *Sustainable Development* akan berusaha memberikan wacana baru mengenai pentingnya melestarikan lingkungan alam demi masa depan, generasi yang akan datang.

Pembangunan yang berwawasan lingkungan merupakan upaya sadar dan berencana menggunakan dan mengelola sumber daya secara bijaksana dalam pembangunan yang terencana dan berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup. Terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendalinya pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana merupakan tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup.

Istilah "pembangunan berkelanjutan" secara resmi digunakan dalam Tap MPR No. IV/MPR/1999 tentang GBHN, sedangkan istilah "Pembangunan Berkelanjutan yang Berwawasan Lingkungan Hidup" digunakan dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendalinya pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana merupakan tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup. Istilah berkelanjutan mengacu pada pemenuhan

kebutuhan generasi sekarang tanpa merugikan generasi-generasi mendatang. Secara implisit dalam pernyataan itu adalah pertumbuhan di masa mendatang dan kualitas kehidupan manusia secara keseluruhan sangat ditentukan oleh kualitas lingkungan hidup yang ada saat ini.

Dalam proses pembangunan berkelanjutan terdapat proses perubahan yang terencana, yang didalamnya terdapat eksploitasi sumberdaya, arah investasi orientasi pengembangan teknologi, dan perubahan kelembagaan yang kesemuanya ini dalam keadaan yang selaras, serta meningkatkan potensi masa kini dan masa depan untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi masyarakat.

Menurut Soemartono (1996), proses pembangunan berkelanjutan bertumpu pada tiga faktor, yaitu sebagai berikut:

- a) Kondisi sumber daya alam, Sumber daya alam yang dapat menopang proses pembangunan secara berkelanjutan perlu memiliki kemampuan agar dapat berfungsi secara berkesinambungan. Bagi sumber daya yang dapat diperbaharui, perlu diolah dalam batas kemampuan pulihnya. Bila batas itu terlampaui, sumber daya alam tidak dapat memperbaharui dirinya sehingga tidak dapat menopang proses pembangunan yang mengandalkan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui, pemanfaatannya perlu dilakukan secara efisien serta perlu mengembangkan teknologi yang mampu mensubstitusikan bahan substitusinya.
- b) Kualitas lingkungan, antara lingkungan dan sumber daya alam terdapat hubungan timbal balik yang erat. Semakin tinggi kualitas lingkungan maka

akan semakin tinggi pada kualitas sumber daya alam yang mampu menopang pembangunan yang berkualitas.

- c) Faktor kependudukan, faktor kependudukan ini adalah unsur yang dapat menjadikan model atau sebaliknya menjadi unsur yang menimbulkan dinamika dalam proses pembangunan. Karena itu faktor pembangunan perlu diubah dari faktor yang menambahkan beban pembangunan menjadi faktor yang merupakan modal pembangunan.

Meningkatkan kesejahteraan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan alam, masyarakat dan ekonomi untuk menaikkan kesejahteraan generasi masa depan. Jadi, jika generasi saat ini bisa maju, maka generasi anak-anak kitapun minimal bisa mencapai kesejahteraan yang setingkat, demikian pula dengan cucu-cucu kita. Sehingga kemudian terdapat alur ekonomi yang berjalan terus menerus, tanpa mengurangi tingkat kesejahteraan dari generasi ke generasi itulah yang dimaksud dengan keberlanjutan ekonomi. Keberlanjutan ekonomi saja ternyata tidak cukup, ekonomi berlangsung di dalam masyarakat, dan di dalam masyarakat terjadi juga pertumbuhan yang memerlukan keberlanjutan. Keberlanjutan masyarakat mensyaratkan adanya keutuhan, kondisi dan hubungan jaringan antar masyarakat yang terpelihara terus menerus, sehingga dijaga agar jangan sampai terjadi bahwa masyarakat yang sekarang lahir lima tahun kemudian berantakan dan bubar. Masyarakat yang *sustainable*, masyarakat yang berlanjut, tidak mengenal konflik sosial, dan juga tidak mengenal disintegrasi sosial.

Sutamihardja (2004), menyatakan sasaran pembangunan berkelanjutan mencakup pada upaya untuk mewujudkan terjadinya :

- a) Pemerataan manfaat hasil-hasil pembangunan antar generasi (*intergeneration equity*) yang berarti bahwa pemanfaatan sumberdaya alam untuk kepentingan pertumbuhan perlu memperhatikan batas-batas yang wajar dalam kendali ekosistem atau sistem lingkungan serta diarahkan pada sumberdaya alam yang *replaceable* dan menekankan serendah mungkin eksploitasi sumber daya alam yang *unreplaceable*.
- b) *Safeguarding* atau pengamanan terhadap kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup yang ada dan pencegahan terjadi gangguan ekosistem dalam rangka menjamin kualitas kehidupan yang tetap baik bagi generasi yang akan datang.
- c) Pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam semata untuk kepentingan mengejar pertumbuhan ekonomi demi kepentingan pemerataan pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan antar generasi.
- d) Mempertahankan kesejahteraan rakyat (masyarakat) yang berkelanjutan baik masa kini maupun masa yang mendatang (inter temporal).
- e) Mempertahankan manfaat pembangunan ataupun pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan yang mempunyai dampak manfaat jangka panjang ataupun lestari antar generasi.
- f) Menjaga mutu ataupun kualitas kehidupan manusia antar generasi sesuai dengan habitatnya.

## **2. Kedudukan AMDAL dalam Pembangunan Berwawasan Lingkungan yang Berkelanjutan**

Adanya kegiatan perijinan yang dilaksanakan oleh pemerintah pada intinya adalah untuk menciptakan kondisi bahwa kegiatan pembangunan sesuai peruntukan, di samping itu agar lebih berdaya guna dan berhasil guna dalam rangka pelayanan terhadap masyarakat dan pembangunan. Melalui sistem perijinan diharapkan akan dapat tercapainya tujuan tertentu seperti:

- a. Adanya suatu kepastian hukum;
- b. Perlindungan kepentingan umum;
- c. Pencegahan kerusakan atau pencemaran lingkungan; dan
- d. Pemerataan distribusi barang tertentu.

Izin merupakan salah satu dari beberapa instrumen pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup (Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 14 huruf g). Berdasarkan ketentuan undang-undang tersebut, setiap usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL atau UKL-UPL, wajib memiliki izin lingkungan.

Dalam kaitan ini pemerintah sebagai penyelenggara pemerintahan dalam upayanya mengusahakan kesejahteraan sosial memiliki peran yang sangat strategis dalam rangka menjaga kelestarian lingkungan sesuai dengan konsep pembangunan berkelanjutan. Dalam menjalankan peran ini pemerintah maupun pemerintah daerah berdasarkan prinsip otonomi dan pendelegasian wewenang dalam bidang lingkungan hidup wajib melakukan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) yang berupa rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk

memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program.

Dalam konteks di atas, pemerintah maupun pemerintah daerah dalam mengeluarkan izin lingkungan wajib bertindak berdasarkan ketentuan hukum yang berlaku untuk menciptakan kepastian hukum, memperhatikan kepentingan umum dan merespon aspirasi masyarakat yang terkena dampak dari perbuatan mengeluarkan izin bersangkutan untuk mewujudkan keadilan. Sehingga bisa dirasakan kedamaian dan keadilan dalam masyarakat dalam kehidupan bernegara dan bermasyarakat.

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) telah menjadi alat utama untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan manajemen yang bersih lingkungan dan selalu melekat pada tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Munculnya konsep AMDAL, diantaranya keprihatinan terhadap dampak negatif kegiatan industri-industri, komitmen industri terhadap lingkungan hidup yang bersih dan sehat, serta AMDAL menjadi basis pembangunan berkelanjutan yang dicita-citakan untuk direalisasikan dalam aktivitas kehidupan masyarakat suatu negara yang sedang giat-giatnya merancang dan mengkonstruksikan pembangunan nasionalnya untuk memajukan kesejahteraan hidup masyarakatnya dalam berbagai bidang kehidupan.

AMDAL berkenaan dengan setiap rencana aktivitas manusia, khususnya dalam kerangka pembangunan yang selalu membawa dampak dan perubahan terhadap lingkungan sehingga perlu dianalisis terlebih dahulu secara seksama.

Berbagai dampak positif dan negatif dari kegiatan pembangunan terhadap lingkungan hidup, perlu diketahui masyarakat dan pengambil keputusan agar dapat dipilih langkah tindak pembangunan secara bertanggungjawab.

Aktualisasi konsep AMDAL dalam perangkat peraturan di Indonesia melalui UUPH (Undang-Undang Nomor 23 tahun 1997) dan Peraturan Pemerintah Nomor 27 tahun 1999. Dalam UUPH disebutkan bahwa :

“AMDAL adalah kajian mengenai dampak besar dan pentingnya suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkup hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.”

UPLH menghendaki bahwa setiap rencana usaha dan/atau kegiatan yang dapat menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki AMDAL. Kewajiban suatu usaha dan/atau kegiatan memiliki AMDAL menurut UUPH tersebut dalam perspektif teoritis atau praktis, memiliki makna penting untuk menjaga dan melindungi eksistensi kelangsungan lingkungan hidup dari kegiatan-kegiatan fisik yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan industri. Kegiatan-kegiatan ini menimbulkan perubahan-perubahan yang membahayakan lingkungan hidup itu sendiri seperti pencemaran limbah oleh perusahaan-perusahaan industri tersebut.

Implementasi AMDAL sangat perlu disosialisasikan tidak hanya kepada masyarakat namun perlu juga pada para calon investor agar dapat mengetahui perihal AMDAL di Indonesia. Karena proses pembangunan digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara ekonomi, sosial dan budaya. Dengan implementasi AMDAL yang sesuai dengan aturan yang ada, maka di



harapkan akan berdampak positif pada pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan (*sustainable development*).

Dalam pelaksanaan otonomi daerah, untuk tingkat propinsi penilaian dokumen AMDAL dilakukan oleh Bapedal Propinsi, yaitu untuk menilai usaha dan/atau kegiatan yang lokasinya melebihi satu Kabupaten/Kota. Untuk tingkat Kabupaten/Kota sudah tersedia pula tim penilai yaitu para pejabat yang sudah mendapatkan sertifikat Penilai. Penilaian dokumen AMDAL dilakukan untuk beberapa dokumen dan meliputi penilaian terhadap kelengkapan administrasi dan isi dokumen. Dokumen yang dinilai, meliputi :

1. Penilaian dokumen Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup (KA-ANDAL);
2. Penilaian dokumen Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL);
3. Penilaian Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL); dan
4. Penilaian Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).

Dengan dilaksanakannya AMDAL yang sesuai dengan aturan, maka akan didapatkan hasil yang optimal dan akan berpengaruh terhadap pembangunan dan kebangkitan ekonomi. Karena keberadaan AMDAL yang cukup penting dalam manajemen pengelolaan lingkungan hidup yang diantaranya yaitu seperti berikut:

1. AMDAL sebagai dasar dalam sistem manajemen lingkungan (*environmental management system*) untuk kegiatan pembangunan. Dengan AMDAL dapat berperan sebagai masukan bagi penyusunan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup;

2. AMDAL sebagai instrumen preventif, yakni melakukan kebijakan-kebijakan pencegahan dini, agar setiap kegiatan tidak menimbulkan (banyak) korban lingkungan;
3. Sistem AMDAL merupakan masukan dalam perencanaan pembangunan wilayah;
4. Sistem AMDAL juga sebagai dasar mendapatkan izin melakukan kegiatan yang berdampak besar dan penting.

#### **D. Pencemaran Limbah Industri**

Industrialisasi menempati posisi sentral ekonomi masyarakat modern yang memberikan dasar bagi peningkatan kemakmuran dan mobilitas bagi suatu negara. Setiap negara membutuhkan basis industri yang efisien untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya yang terus berubah. Industri mengekstraksikan material dari basis sumber daya alam dan memasukkan baik produk maupun limbah ke lingkungan hidup manusia. Dengan kata lain, industri mengakibatkan berbagai perubahan dalam pemanfaatan energi dan sumber daya alam.

Pada dasarnya kegiatan suatu industri adalah mengolah material menjadi produk. Spesifikasi dan jenis limbah yang diproduksi pada sektor industri dapat diamati pada proses masukan, pengolahan maupun pada keluarannya. Pencemaran yang ditimbulkan oleh industri diakibatkan adanya limbah yang keluar dari pabrik dan mengandung bahan beracun dan berbahaya (B3). Bahan pencemar bersama-sama dengan limbah melalui media udara, air, dan tanah yang merupakan komponen ekosistem alam. Bahan bangunan yang keluar dari pabrik dan masuk ke

lingkungan dapat diidentifikasi sebagai sumber pencemaran. Sebagai sumber pencemaran perlu diketahui jenis bahan pencemar yang dikeluarkan, kuantitas dan jangkauan pemaparannya (Kristanto, 2004).

Percepatan pembangunan sektor industri adalah upaya nyata dan strategis untuk menumbuhkan dan mengembangkan industrialisasi di Indonesia. Hal ini ditandai dengan pengalaman di hampir semua negara menunjukkan bahwa industrialisasi sangat perlu karena menjamin kebutuhan ekonomi. Pada hakikatnya, industrialisasi berupaya memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia untuk menompang kegiatannya, meningkatkan keahlian sumber daya manusia, serta modal dan teknologi sebagai sektor fundamental dalam membangun kehidupan industri nasional.

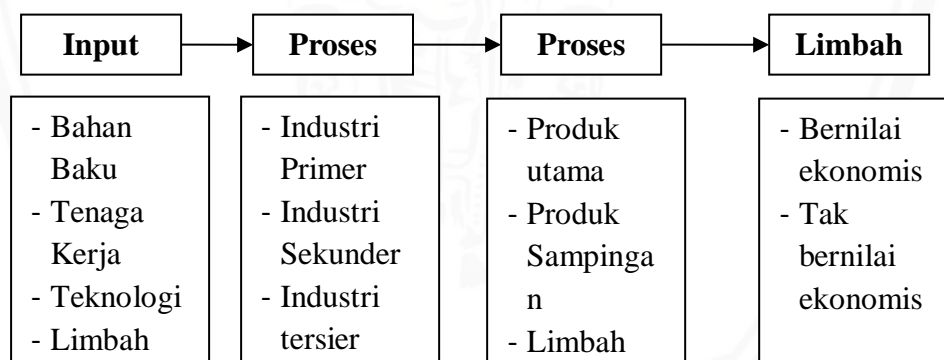
Semakin tinggi intensitas kegiatan produksi yang dilakukan oleh suatu industri, maka semakin tinggi pula dampak negatifnya terhadap lingkungan hidup. Hal ini disebabkan oleh tingkat pembuangan limbah industri yang kemungkinan tinggi sehingga berpotensi pula merusak atau mencemari lingkungan hidup. Pencemaran yang ditimbulkan oleh industri diakibatkan oleh adanya limbah yang keluar dari pabrik dan mengandung bahan beracun dan berbahaya.

### **1. Pengertian Limbah Industri**

Limbah yang berasal dari industri menurut Hadi (Bethan, 2007) pada umumnya mengandung bahan organik dan anorganik dalam jumlah yang cukup besar. Bahan organik yang terurai secara biologis mengakibatkan timbulnya BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), sedangkan yang tidak terurai menyebabkan

tingginya COD (*Chemical Oxygen Demand*). Bahan anorganik mungkin hanya zat kimia biasa, tetapi juga bisa zat beracun dan berbahaya.

Limbah adalah buangan yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomi. Limbah yang mengandung bahan polutan yang memiliki sifat racun dan berbahaya dikenal dengan limbah B3, yang dinyatakan sebagai bahan yang dalam jumlah relatif sedikit tetapi berpotensi untuk merusak lingkungan hidup dan sumber daya. Bila ditinjau secara kimiawi, bahan-bahan ini terdiri dari bahan kimia organik dan anorganik. Pada dasarnya kegiatan suatu industri mengelolah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Pengamatan terhadap sumber pencemar sektor industri dapat dilaksanakan pada masukan, progress maupun keluarannya dengan melihat spesifikasi dan jenis limbah yang diproduksi (Kristanto, 2013)



**Gambar 1. Skema Sistem Input-Output dalam Proses Industri**

Sumber : (Kristanto, 2013)

Kristanto (2013) mengklasifikasikan limbah berdasarkan nilai ekonomis dan limbah yang tidak memiliki nilai ekonomis. Limbah yang memiliki nilai ekonomis yaitu limbah di mana dengan melalui suatu proses lanjut akan

memberikan suatu nilai tambah. Limbah non-ekonomis adalah suatu limbah walaupun telah dilakukan proses lanjut dengan cara apapun tidak akan memberikan nilai tambah kecuali sekedar mempermudah sistem pembuangan.

## **2. Jenis-Jenis Limbah Industri dan Karakteristiknya**

Berdasarkan nilai ekonominya, limbah dibedakan menjadi limbah yang mempunyai nilai ekonomi dan limbah yang tidak memiliki nilai ekonomi. Limbah yang memiliki nilai ekonomi adalah limbah dimana dengan melalui suatu proses lanjut akan memberikan suatu nilai tambah, misalnya dalam pabrik gula terdapat ampas tebu dapat dijadikan bahan baku untuk industri kertas karena mudah dibentuk menjadi bubur pulp. Limbah non-ekonomis merupakan suatu limbah yang walaupun telah dilakukan proses lanjut dengan cara apapun tidak akan memberi nilai tambah kecuali untuk mempermudah sistem pembuangan, limbah jenis ini sering kali menimbulkan masalah pencemaran dan kerusakan lingkungan (Kristanto, 2013). Pada umumnya limbah memiliki karakteristik, yaitu sebagai berikut:

- a. Berukuran mikro, maksudnya ukurannya terdiri atas partikel-partikel kecil;
- b. Dinamis, artinya limbah tidak diam ditempat, selalu bergerak, dan berubah sesuai dengan kondisi lingkungan;
- c. Penyebaran berdampak luas, artinya lingkungan yang terkena limbah tidak hanya pada wilayah tertentu melainkan berdampak pada faktor lainnya; dan

- d. Berdampak jangka panjang, maksudnya masalah limbah tidak dapat diselesaikan dalam waktu singkat sehingga dampaknya akan timbul pada generasi mendatang (Zulkifli, 2014).

Jenis-jenis limbah sangatlah beragam, jika dilihat dari wujudnya maka jenis-jenis limbah terdapat tiga macam yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Dari jenis-jenis limbah tersebut, setiap limbah memiliki karakteristik tersendiri disetiap wujudnya. Untuk lebih jelasnya, peneliti akan memaparkan jenis-jenis limbah dilihat dari wujudnya beserta karakteristik setiap limbah menurut beberapa ahli, yaitu sebagai berikut:

1) Limbah Padat

Limbah padat industri menurut Kristanto (2013) secara garis besar diklasifikasikan menjadi limbah padat yang mudah terbakar, limbah padat yang tidak mudah terbakar, limbah padat yang mudah membusuk, debu, lumpur, dan limbah yang dapat didaur ulang. Adapun kategori untuk limbah padat pada industri, yaitu:

- a) limbah padat non B3 diantaranya lumpur, *boiler ash*, sampah kantor, sampah rumah tangga, *spare part* alat berat, sarung tangan, dan sebagainya;
- b) limbah padat B3 diantaranya bahan radioaktif, bahan kimia, *toner cartridge*, minyak, dan sebagainya (Marbun, 2008).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999, limbah bahan berbahaya dan beracun, disingkat limbah B3, adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena

sifat dan/atau konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup. Limbah yang termasuk sebagai limbah B3 apabila memiliki salah satu atau lebih karakteristik seperti mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, menyebabkan infeksi, dan bersifat korosif. Berdasarkan karakteristiknya limbah padat dibedakan:

- a) *Garbage* (sampah basah) adalah jenis sampah yang terdiri dari sisa-sisa potongan hewan atau sayur-sayuran hasil dari pengolahan, pembuatan dan penyediaan makanan yang sebagian besar terdiri dari zat-zat yang mudah membusuk;
- b) *Rubbish* (sampah kering) adalah sampah yang dapat terbakar dan tidak dapat terbakar yang berasal dari rumah-rumah, pusat-pusat perdagangan, kantor-kantor. Sampah yang mudah terbakar umumnya terdiri dari zat-zat organik seperti kertas, kardus, plastik dan lain-lain. Sedangkan sampah yang tidak dapat/ sukar terbakar sebagian besar mengandung zat-zat inorganik seperti logam-logam, kaleng-kaleng dan sisa pembakaran;
- c) *Ashes* (Abu) adalah sampah yang berasal dari sisa pembakaran dari jenis zat yang mudah terbakar seperti di rumah, kantor maupun di pabrik-pabrik industri;
- d) *Street cleaning* (sampah dari jalan) yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalan dan trotoar baik dengan tenaga manusia maupun dengan



tenaga mesin yang terdiri dari kertas-kertas, daun-daunan dan lain-lain; dan

- e) *Industrial wastes* (sampah industri) yaitu sampah yang berasal dari industri-industri. Sampah industri dapat berupa bahan kimia beracun, bahan berbahaya, residu patologi radiologi, bahan kimia, kayu dan kertas, dan mineral. (DEPKES, 1987)

## 2) Limbah Cair

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001, limbah cair adalah sisa dari suatu hasil usaha atau kegiatan yang berwujud cair. Limbah cair atau air buangan adalah sisal air yang berasal dari rumah tangga, industri, maupun tempat-tempat umum lainnya, dan pada umumnya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan manusia serta mengganggu lingkungan hidup (Zulkifli, 2014). limbah cair industri merupakan penyebab utama terjadinya pencemaran air yang terlarut dalam air, selalu berpindah, dan tidak pernah diam. Contoh limbah cair industri adalah bahan kimia, hasil pelarut, air bekas produksi, oli bekas, dll (Setiawan, 2014). Limbah cair yang dihasilkan dalam kegiatan operasi PLTU batubara dapat dikategorikan sebagai limbah domestik, air larian permukaan, limbah cair proses operasi, sisa atau bekas minyak berupa oli bekas dan ceceran minyak (Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, 2007).

Industri membuang berbagai macam polutan kedalam air limbahnya seperti logam berat, minyak, nutrien, dan padatan. Apabila limbah cair yang mengandung bahan pencemaran langsung dialirkan ke sungai atau danau akan

menyebabkan terjadinya pencemaran pada badan air. Pemerintah telah menetapkan baku mutu efluen (air buangan) dan baku mutu beberapa badan air sesuai dengan peruntukannya. Baku mutu efluen bagi industri diatur dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor KEP-51/MENLH/10/1995. Kualitas efluen dalam baku mutu ditetapkan dengan memberikan batasan kadar maksimal beberapa parameter bahan pencemar yang terdapat dalam efluen suatu jenis industri. Baku mutu air limbah juga menetapkan debit maksimal efluen sehingga pengambilan air juga akan terkendali dan dapat menjaga ketersediaan sumber air baik air permukaan maupun air tanah dalam.

Limbah cair baik domestik maupun non domestik mempunyai beberapa karakteristik sesuai dengan sumbernya, dimana karakteristik limbah cair dapat digolongkan pada karakteristik fisik, kimia, dan biologi yang diuraikan sebagai berikut (Metcalf and Eddy, 2008):

a) Karakteristik Fisik

Karakteristik fisika air limbah yang perlu diketahui adalah total solid, bau, temperatur, densitas, warna, konduktivitas, dan turbidity.

1. *Total Solid* (TS), adalah semua materi yang tersisa setelah proses evaporasi pada suhu 103-105°C. Karakteristik yang bersumber dari saluran air domestik, industri, erosi tanah, dan infiltrasi ini dapat menyebabkan bangunan pengolahan penuh dengan sludge dan kondisi anaerob dapat tercipta sehingga mengganggu proses pengolahan.
2. Bau, disebabkan oleh udara yang dihasilkan pada proses dekomposisi materi atau penambahan substansi pada limbah.

3. Temperatur, mempengaruhi suatu konsentrasi oksigen terlarut di dalam air. Air yang baik mempunyai temperatur normal  $8^{\circ}\text{C}$  dari suhu kamar  $27^{\circ}\text{C}$ . Semakin tinggi temperatur air ( $>27^{\circ}\text{C}$ ) maka kandungan oksigen dalam air berkurang atau sebaliknya.
4. *Density*, adalah perbandingan antara massa dengan volume yang dinyatakan sebagai slug/ft<sup>3</sup> (kg/m<sup>3</sup>).
5. Warna, pada dasarnya air bersih tidak berwarna, tetapi seiring dengan waktu dan meningkatnya kondisi anaerob, warna limbah berubah dari yang abu-abu menjadi kehitaman.
6. Kekeruhan, diukur dengan perbandingan antara intensitas cahaya yang dipendarkan oleh sampel air limbah dengan cahaya yang oleh suspensi standar pada konsentrasi yang sama (Eddy, 2008).

b) Karakteristik Kimia

Pada air limbah ada tiga karakteristik kimia yang perlu diidentifikasi yaitu bahan organik, anorganik, dan gas.

1. Bahan organik, bersumber dari hewan, tumbuhan, dan aktivitas manusia. Karakteristik kimia adalah protein, karbohidrat, lemak dan minyak, surfaktan, pestisida dan fenol, dimana sumbernya adalah limbah domestik, komersil, industri kecuali pestisida yang bersumber dari pertanian.
2. Bahan anorganik, jumlah bahan anorganik meningkat sejalan dan dipengaruhi oleh asal air limbah. Pada umumnya berupa senyawa-senyawa yang mengandung logam berat (Fe, Cu, Pb, dan Mn), asam

kuat dan basa kuat, senyawa fosfat senyawa-senyawa nitrogen (amoniak, nitrit, dan nitrat), dan juga senyawasenyawa belerang (sulfat dan hidrogen sulfida).

3. Gas, pada umumnya ditemukan dalam limbah cair yang tidak diolah adalah nitrogen ( $N_2$ ), oksigen ( $O_2$ ), metana ( $CH_4$ ), hidrogen sulfida ( $H_2S$ ), amoniak ( $NH_3$ ), dan karbondioksida (Eddy, 2008).

c) Karakteristik Biologi

Pada air limbah, karakteristik biologi menjadi dasar untuk mengontrol timbulnya penyakit yang dikarenakan organisme pathogen. Karakteristik biologi tersebut seperti bakteri dan mikroorganisme lainnya yang terdapat dalam dekomposisi dan stabilitas senyawa organik (Eddy, 2008).

3) Limbah Gas

Limbah gas adalah limbah zat (zat buangan) yang berwujud gas (Setiawan, 2014). Jenis bahan pencemar yang paling sering dijumpai ialah karbon monoksida ( $CO$ ), nitrogen dioksida ( $NO_2$ ), sulfur dioksida ( $SO_2$ ), komponen organik terutama hidrokarbon, dan substansi partikel (Darmono, 2001). Pada umumnya limbah gas dari pabrik bersumber dari penggunaan bahan baku, proses, dan hasil serta sisa pembakaran. Pada waktu proses pengolahan, gas juga timbul sebagai akibat reaksi kimia maupun fisika. Sebagian besar gas maupun partikel terjadi pada ruang pembakaran, sebagai sisa yang tidak dapat dihindarkan dan karenanya harus dilepaskan melalui cerobong asap. Limbah yang terjadi disebabkan berbagai hal seperti reaksi kimia, kebocoran gas, hancuran bahan

bahan, dan lain-lain. Pada waktu proses pengolahan, gas juga timbul sebagai akibat reaksi kimia maupun fisika. Ada kalanya limbah yang terjadi sulit dihindari sehingga harus dilepaskan ke udara.

Banyak faktor yang dapat menyebabkan pencemaran udara, diantaranya pencemaran yang timbul oleh sumber-sumber alami maupun kegiatan manusia atau kombinasi keduanya. Menurut Zulkifli (2014), pencemaran udara dibedakan menjadi pencemaran primer dan sekunder. Pencemaran primer adalah substansi pencemar yang ditimbulkan langsung dari sumber pencemaran udara. Salah satu contoh dari pencemaran primer yaitu karbon monoksida yang merupakan hasil dari pembakaran. Sedangkan pencemaran sekunder adalah substansi pencemar yang terbentuk dari reaksi pencemar-pencemar primer di atmosfer. Dampak kesehatan yang akan ditimbulkan yaitu substansi pencemar yang terdapat di udara dapat masuk kedalam tubuh melalui sistem pencemaran.

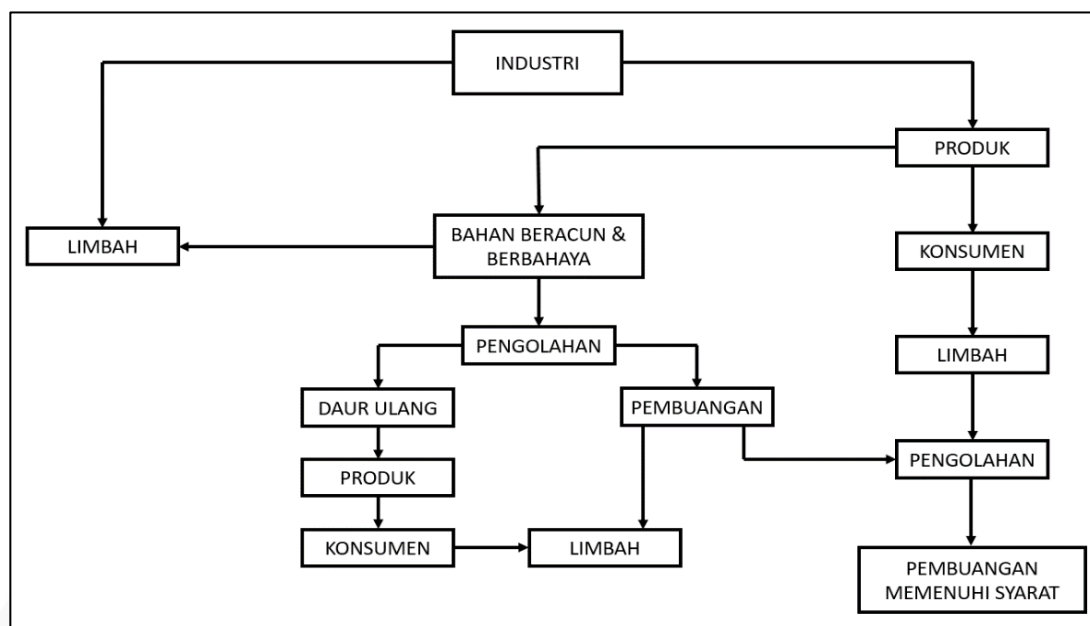
Limbah gas merupakan limbah yang dibuang ke udara. Jenis industri yang menjadi sumber pencemaran udara yaitu: industri besi dan baja, industri semen, industri kendaraan bermotor, industri pupuk, industri aluminium, industri pembangkit tenaga listrik, industri kertas, industri kilang minyak, dan industri pertambangan (Kristanto, 2013). Faktor utama yang harus diperhatikan dalam pengendalian pencemaran ialah karakteristik dari pencemar dan hal tersebut bergantung pada jenis dan konsentrasi senyawa yang dibebaskan ke lingkungan, kondisi geografik sumber pencemar, dan kondisi meteorologis lingkungan. Jenis gas yang bersifat racun antara lain  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}$ , timah hitam, amoniak, asam

sulfide, dan hidrokarbon. Pencemaran yang terjadi dalam udara dapat merupakan reaksi antara dua atau lebih zat pencemar.

### **3. Pengelolaan Limbah Industri**

Lingkungan hidup dapat dijaga kelestariannya dari pencemaran dengan melakukan pengolahan limbah yang baik. Lingkungan memiliki daya dukung dan daya tampung terhadap gangguan yang timbul karena pencemaran, tetapi terbatas sehingga limbah harus diolah sebelum dibuang. Daya dukung lingkungan adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perkehidupan manusia dan makhluk hidup lain. Sedangkan daya tampung lingkungan adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

Tujuan pengelolaan limbah adalah untuk mengambil bahan-bahan berbahaya di dalamnya serta untuk mengurangi atau menghilangkan senyawa-senyawa kimia maupun non-kimia yang berbahaya dan beracun (Kristanto 2013). Pengelolaan limbah berhubungan dengan sistem produksi pabrik. Dari sebagian pabrik telah menggunakan peralatan peralatan dengan kadar buangan rendah sehingga buangan yang dihasilkan tidak lagi membutuhkan pengolahan lanjut. Tidak selamanya limbah harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan. Ada limbah yang dapat langsung dibuang tanpa pengolahan terlebih dahulu, ada juga limbah yang setelah diolah dapat dimanfaatkan kembali. Berikut merupakan skema mekanisme pengolahan limbah:



**Gambar 2. Mekanisme Pengolahan Limbah**

Sumber : (Kristanto, 2013)

Limbah membutuhkan pengolahan jika mengandung pencemar yang merusak lingkungan atau setidaknya berpotensi menciptakan lingkungan. Limbah membutuhkan penanganan awal, kemudian dilakukan pengolahan lanjut. Pengolahan awal ikut menentukan pengolahan-pengolahan selanjutnya sehingga kesalahan metode penanganan awal akan mempengaruhi pengolahan selanjutnya. Besar kecilnya limbah, dalam jangka panjang maupun pendek akan membuat perubahan dalam lingkungan sehingga perlu adanya pengolahan agar limbah yang dihasilkan tidak mengganggu struktur lingkungan. Berikut adalah penanganan limbah menurut Zulkifli (2014):



a. Penanganan Limbah Padat

Limbah padat yang dihasilkan bila tidak ditangani akan menimbulkan banyak masalah pencemaran. Berikut beberapa metode pengolahan limbah padat yang telah umum diterapkan:

- 1) Penimbunan, terdapat dua cara, yaitu dengan metode *open dumping* dan *sanitary landfill*. *open dumping*, sampah dikumpulkan dan ditimbun begitu saja dalam lubang yang dibuat pada suatu lahan, biasanya dilokasi tempat pembuangan akhir (TPA). Sedangkan *sanitary landfill*, sampah ditimbun dalam lubang yang dialasi lapisan lempung dan lembaran plastik untuk mencegah pembesaran limbah ke tanah.
- 2) Insinerasi, pembakaran limbah padat menggunakan suatu alat yang disebut incinerator. Jenis limbah yang paling cocok untuk insinerasi ini yaitu seperti kertas, plastik, dan karet.
- 3) Pembuatan kompos, yaitu pupuk yang dibuat dari sampah organik seperti sayuran, daun dan ranting, serta kotoran hewan melalui proses penguraian oleh mikroorganisme tertentu.
- 4) Daur ulang, proses daur ulang sangat berguna untuk mengurangi timbunan sampah karena bahan buangan diolah menjadi bahan yang dapat digunakan. Contoh beberapa jenis limbah padat yang dapat didaur ulang adalah kertas, kaca, plastik, karet, logam seperti besi, baja, tembaga, dan aluminium.

#### b. Penanganan Limbah Cair

Air limbah yang bersumber dari industri yaitu air limbah yang berasal dari berbagai jenis industri. Zat-zat yang terkandung didalamnya sangat bervariasi sesuai dengan bahan baku yang dipakai oleh masing-masing industri seperti nitrogen, sulfide, amoniak, lemak, garam, zat pewarna, mineral, logam berat, zat pelarut, dan sebagainya. Karena banyaknya bahan kimia yang terkandung didalamnya maka proses pengolahannya menjadi rumit. Berikut adalah beberapa cara sederhana pengolahan air limbah:

- 1) Pengenceran (*Dilution*), air limbah dicairkan sampai tahap konsentrasi yang cukup rendah kemudian dibuang ke badan-badan air. Pengenceran dapat menyebabkan efek samping seperti bahaya kontaminasi terhadap badan-badan air masih tetap ada kemudian terjadi pengendapan yang akhirnya menimbulkan pendangkalan terhadap badan-badan air.
- 2) Kolam Oksidasi (*oxidation Ponds*), merupakan proses memanfaatkan sinar matahari, ganggang, bakteri, dan oksigen untuk membersihkan alamiah. Lokasi kolam harus jauh dari daerah pemukiman dan di daerah terbuka sehingga memungkinkan sirkulasi udara dengan baik.
- 3) Irigasi, air limbah yang dialirkan kedalam parit terbuka kemudian air tersebut merembes masuk kedalam tanah melalui dasar dan dinding parit tersebut.

#### c. Penanganan Limbah Gas

Jenis limbah gas yang berada di udara terdiri dari berbagai macam senyawa kimia seperti metan, ammonia, klorin, karbon monoksida, karbon dioksida,

nitrogen oksida, sulfur dioksida, asam klorida, dan sebagainya. Berikut adalah beberapa cara pengendalian pencemaran udara oleh limbah gas:

- 1) Mengontrol emisi gas buang, dilakukan dengan cara desulfurisasi hasil pembakaran bahan bakar menggunakan filter basah. Emisi gas buang dapat dikurangi dengan cara mengurangi kegiatan pembakaran bahan bakar dan mulai menggunakan sumber bahan bakar alternatif yang lebih ramah lingkungan.
- 2) Menghilangkan materi partikulat dari udara pembuangan, alat yang dapat digunakan untuk menghilangkan materi partikulat dari udara pembuangan, salah satunya yaitu filter udara alat untuk menghilangkan materi partikulat padat seperti debu, serbuk sari, dan spora dari udara. Filter udara dapat digunakan pada ventilasi ruangan, cerobong pabrik, atau pada lokasi lain yang membutuhkan udara bersih.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Kirk dan Miller dalam Moleong (2001:3) bahwa penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada manusia dan wawasannya sendiri dan berhubungan dengan orang-orang tersebut dalam bahasanya dan dalam peristilahannya.

Sedangkan menurut Bogdandan Taylor dalam Moleong (2001:3) bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk menghasilkan data deskriptif berupa data-data tertulis atau lisan dari narasumber atau instansi terkait. Artinya data yang terkumpul bukan berupa angka-angka, melainkan berasal dari wawancara, lapangan, dokumen pribadi, dan dokumen resmi lainnya sehingga menjadi suatu tujuan dari penelitian kualitatif ini menggambarkan realita empirik dibalik fenomena secara mendalam, terperinci, dan tunas (Moleong, 2001:6). Oleh karena itu penggunaan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini adalah dengan mencocokkan antara realita empirik dengan teori yang berlaku dengan menggunakan metode deskriptif.

Dengan demikian peneliti berharap mampu menggambarkan keadaan yang sebenarnya secara relevan dengan kenyataan mengenai peran pemerintah dalam menangani limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo.

## B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan pemusatan konsentrasi pada tujuan dari penelitian yang dilakukan dan merupakan garis besar dari pengamatan penelitian. Pada hakikatnya, penelitian kualitatif ini dilakukan bukan dengan sesuatu hal yang kosong, tetapi dilakukan karena adanya suatu pandangan mengenai masalah tertentu. Fokus penelitian sangatlah penting dikarenakan dalam hal ini digunakan untuk membatasi pembahasan agar sesuai dengan permasalahan dan tidak meluas ke hal-hal diluar permasalahan dengan menitik beratkan pada tingkat kepentingan, visibilitas, etis, jelas, signifikan.

Fokus penelitian mengungkapkan tentang penetapan masalah yang menjadi pusat perhatian dalam suatu penelitian. maka dari itu sehubungan dengan pokok masalah yang penulis teliti maka fokus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo meliputi :
  - a. Dasar hukum yang dipakai.
  - b. Peran pemerintah dilihat dari perwujudannya.
  - c. *Standard Operating Procedure* (SOP) yang dipakai terkait dengan peran Pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong.
2. Faktor pendukung dan penghambat dari pemerintah Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo.



a. Faktor-faktor internal

Faktor ini disebabkan berada didalam (internal) pemerintah Kabupaten Sidoarjo sendiri sebagai implementor kebijakan.

b. Faktor-faktor eksternal

Faktor ini disebabkan berada diluar (eksternal) pemerintah Kabupaten Sidoarjo Sebagai implementor kebijakan.

### **C. Lokasi dan Situs Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil lokasi penelitian di pabrik gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo. Hal ini bisa dilihat dari dampak yang ditimbulkan di sekitar pabrik gula tersebut yaitu seperti air yang telah dikeluarkan oleh pabrik tersebut, serta alat filter dari pabrik gula yang mengeluarkan udara di sekitar kawasan pabrik.

Selanjutnya, yang dimaksud dari situs penelitian disini adalah tempat dimana peneliti dapat memperoleh data yang dibutuhkan tentang keadaan yang sebenarnya secara relevan dan berkaitan dengan rumusan masalah dan fokus penelitian harus valid, akurat, terpercaya, dan terbaru. Maka dari itu situs dalam penelitian ini adalah:

1. Pabrik Gula Kremboong;
2. Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Sidoarjo;
3. Kantor Desa Kremboong Kabupaten Sidoarjo.
4. Masyarakat daerah sekitar Pabrik Gula Kremboong

#### **D. Sumber Data**

Berdasarkan jenis datanya, data yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu:

##### **1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang secara langsung diambil oleh peneliti dari obyek penelitian yang kemudian data tersebut digunakan sebagai pendukung dalam melakukan analisis penelitian. Data bisa diperoleh dari wawancara langsung kepada informan dan dilakukan pula observasi untuk mendukung data yang ada.

##### **2. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang tidak secara langsung diambil dari obyek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi untuk dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial, data ini bisa berupa dokumen-dokumen, laporan-laporan, catatan-catatan, arsip-arsip yang ada hubungannya dengan penelitian.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam pelaksanaan penelitian, teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang lengkap guna untuk kelancaran penyelesaian penelitian ini, yaitu:

##### **1. Wawancara (Interview)**

Wawancara adalah melakukan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan responden atau narasumber atau informan untuk mendapatkan

informasi. Adapun wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur, dimana didalam metode ini memungkinkan pertanyaan berlangsung secara luwes, arah pertanyaan lebih terbuka dan tetap fokus, sehingga diperoleh informasi yang bagus dan pembicaraan tidak kaku.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan :

- a. Kasubid Tata Lingkungan dan Pengendalian Pencemaran Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo;
- b. Kepala Desa Kelurahan Kremboong;
- c. Kepala Bagian Administrasi Pengolahan Pabrik Gula Kremboong.

## 2. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data dengan cara melakukan pencatatan secara cermat dan sistematis. Observasi harus dilakukan secara teliti dan sistematis untuk mendapatkan hasil yang bisa diandalkan, dan peneliti harus mempunyai latar belakang atau pengetahuan yang lebih luas tentang obyek penelitian mempunyai dasar teori dan sikap objektif. Tujuan dari observasi adalah untuk mendeskripsikan keadaan, kegiatan yang terjadi, orang yang terlibat di dalam kegiatan, waktu kegiatan, dan makna yang diberikan oleh para informan yang diamati tentang peristiwa yang bersangkutan. Dengan adanya pengamatan secara langsung ini memungkinkan peneliti untuk mengamati sendiri kemudian mencatat hal-hal yang bersangkutan dengan fokus penelitian. Observasi ini dilakukan di kantor Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo, Pabrik Gula Kremboong, dan desa Kremboong Kabupaten Sidoarjo.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengambil data-data yang berhubungan dengan masalah peneliti yang bisa berupa buku-buku, dokumen, peraturan daerah, dan lain-lain. Peraturan yang digunakan dalam penelitian ini Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012, Keputusan Bapedal Nomor 1 Tahun 1995, dan Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo Nomor 5 Tahun 2012 Tentang Izin Gangguan (HO).

## F. Instrumen Penelitian

Suatu penelitian memerlukan adanya instrumen atau alat dalam proses pengumpulan data, sehingga penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar. Moleong (2001) menjelaskan bahwa dalam penelitian kualitatif, manusia (peneliti itu) sendiri merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data analisis, penafsiran data dan pada akhirnya dia menjadi pelopor hasil penelitiannya. Dalam hal ini yang menjadi instrumen penelitian antara lain:

#### 1. Peneliti Sendiri

Peneliti terjun langsung ke lapangan untuk mengetahui fenomena apa yang terjadi sekaligus sebagai pewawancara kepada informan terkait masalah penelitian.

#### 2. Pedoman wawancara (*interview guide*)

Alat bantu yang berupa pedoman atau daftar pertanyaan yang sesuai dengan obyek yang akan dituju oleh peneliti.

### 3. Catatan lapangan

Catatan terkait dengan apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif.

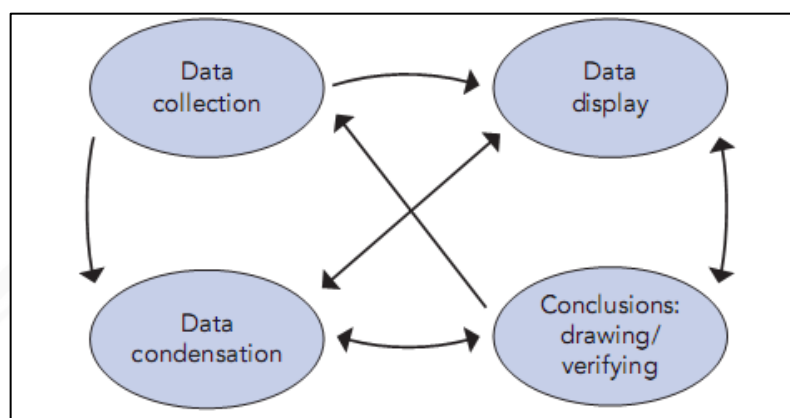
## G. Analisis Data

Analisis data merupakan bagian sangat penting dalam penelitian, karena dari analisis ini akan diperoleh temuan, baik temuan substantive maupun formal. Selain itu, analisis data kualitatif sangat sulit karena tidak ada pedoman buku, tidak berproses secara linier, dan tidak ada aturan – aturan yang sistematis. Pada hakikatnya analisis data adalah sebuah kegiatan untuk mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda, dan mengkategorikannya sehingga diperoleh suatu temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab. Analisis data kualitatif sesungguhnya sudah dimuali saat peneliti mulai mengumpulkan data dengan cara memilah mana data yang sesungguhnya penting atau tidak. Ukuran penting atau tidaknya mengacu pada kontribusi data tersebut pada upaya menjawab fokus penelitian.

Dengan metode tema penelitian yang dilakukan, maka model analisis yang menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif adalah analisis yang secara cermat mengamati suatu fenomena tertentu melalui pengumpulan fakta tanpa melakukan pengujian hipotesis (meleong, 2002: 58). Pada metode analisis ini hasil eksplorasi dari studi lapangan, wawancara, dokumentasi disimpulkan untuk menjawab rumusan masalah yang ada pada penelitian. analisis deskriptif adalah



analisis yang secara cermat mengamati suatu fenomena tertentu melalui fenomena yang terjadi di lapangan. Analisis data kualitatif terdiri dari empat komponen, yaitu pengumpulan data, reduksi data, data display, dan penarikan simpulan.



**Gambar 3. Komponen Analisis Data : Model Interaktif**

*Sumber: Miles, Huberman, dan Saldana (2014)*

1. *Data Collection* (Pengumpulan data)

Pengumpulan data merupakan proses siklus dan interaktif, sehingga peneliti selama melakukan pengumpulan data harus bergerak bolak – balik diantara kegiatan kondensasi, penyajian, hingga penarikan kesimpulan selama waktu penelitiannya hingga data terkumpul.

2. *Data Condensation* (Kondensasi Data)

Kondensasi data merupakan salah satu tahapan setelah peneliti melakukan pengumpulan data maka akan dianalisis yang berfungsi sebagai telaah yang sifatnya menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data. Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara

observasi ke lapangan, wawancara dengan berbagai pihak yang terkait dengan permasalahan, serta dokumentasi berupa foto bisa ditransformasikan menjadi rangkuman, tabel, dan gambar. Data yang telah ditransformasi menjadi rangkuman, tabel, dan gambar akan disesuaikan dengan fokus penelitian.

### 3. *Data Display* (Penyajian Data)

Penyajian data berisi sekumpulan informasi dalam bentuk laporan yang didapatkan dari obyek penelitian. Pada tahap penyajian data, peneliti menyajikan data penelitian yang telah selesai melalui tahap kondensasi data. Data disajikan sesuai dengan fokus penelitian yang telah ditetapkan, hal tersebut bertujuan agar penelitian dapat fokus dan mempermudah dalam analisis data. Pada analisis data, data yang telah disajikan kemudian ditelaah dan dibandingkan dengan berbagai teori maupun yang berkaitan dengan masalah dan fokus penelitian.

### 4. *Conclusion: Drawing/ Verifying* (Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi)

Dari tahapan penyajian data peneliti berusaha mencari makna dari data yang telah dianalisis dan ditelaah sedemikian rupa. Makna-makna yang muncul dari data tersebut juga harus mempunyai validitas yang berdasarkan kebenaran dan kecocokan pada penelitian, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sesuai dengan masalah yang telah dibuat.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

##### 1. Gambaran Umum Kabupaten Sidoarjo

Kabupaten Sidoarjo adalah sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Timur, Indonesia dengan ibukota di Sidoarjo. Kabupaten ini berbatasan dengan Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik di utara, Selat Madura di timur, Kabupaten Pasuruan di selatan, serta Kabupaten Mojokerto di barat. Bersama dengan Gresik, Sidoarjo merupakan salah satu penyangga utama Kota Surabaya, dan termasuk dalam kawasan Gerbangkertosusila.

##### a. Letak Geografis

Kabupaten Sidoarjo merupakan satu-satunya Kabupaten di Jawa Timur yang terletak diantara dua sungai besar yaitu sungai Porong (47 Km) dan sungai Surabaya (32,5 Km) sehingga terkenal dengan sebutan Kota Delta. Secara geografis letak Kabupaten Sidoarjo adalah antara 112°5'-112°9' Bujur Timur dan 7°3'-7°5' Lintang Selatan, dengan batas wilayah:

- 1) Sebelah Utara : Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik
- 2) Sebelah Timur : Selat Madura
- 3) Sebelah Selatan : Kabupaten Pasuruan
- 4) Sebelah Barat : Kabupaten Mojokerto

Luas wilayah Kabupaten Sidoarjo yaitu 634,4 km<sup>2</sup> yang terbagi atas 18 Kecamatan, 322 Desa dan 31 Kelurahan. Sementara itu desa-desa di Kabupaten Sidoarjo terbagi menjadi desa pedesaan (*rural area*) dan desa perkotaan (*urban area*). Dari 18 Kecamatan yang ada di Kabupaten Sidoarjo, wilayah yang paling luas terdapat di Kecamatan Jabon (81 km<sup>2</sup>) dan Sedati (79,43 km<sup>2</sup>). Akan tetapi dua Kecamatan yang merupakan wilayah terluas di Kabupaten Sidoarjo tetapi daerah tersebut berdominasi pertambakan, sehingga kepadatan penduduk bisa dibilang relatif kecil. Sedangkan 16 Kecamatan lainnya mempunyai wilayah hampir rata-rata sama, luas rata-rata tiap Kecamatan yaitu 34,61 km<sup>2</sup>.

#### **b. Aspek Demografi**

Jumlah penduduk Kabupaten Sidoarjo 2.199.171 jiwa yang terbagi atas jumlah penduduk laki-laki 1.109.329 jiwa dan perempuan 1.089.842 jiwa (2016). Rata-rata pertumbuhan penduduk di Sidoarjo sejak 1980 adalah 3.53% dengan pertumbuhan paling tinggi di Kecamatan Waru (10,25%) dan terendah di Kecamatan Prambon (1,49%) menurut statistik tahun 2006. Jumlah penduduk Kabupaten Sidoarjo berdasarkan hasil pendataan tahun 2016, sebagaimana tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Jumlah Penduduk Per-Kecamatan Menurut Jenis Kelamin**

Kecamatan	Penduduk		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Total
Sidoarjo	95.885	98.166	194.051
Buduran	46.901	45.443	92.334
Candi	72.283	72.863	145.146
Porong	33.771	32.138	65.909
Krembung	29.183	29.175	58.358

## Lanjutan

Tulangan	42.279	43.440	87.422
Tanggulangin	42.279	42.301	84.580
Jabon	24.966	25.023	49.989
Krian	59.899	58.786	118.585
Balong Bendo	33.633	33.232	66.865
Wonoayu	36.017	35.992	72.009
Tarik	30.615	30.362	609.077
Prambon	34.273	34.063	68.336
Taman	107.256	105.601	212.857
Waru	116.242	115.056	231.298
Gedangan	67.757	65.090	132.847
Sedati	46.805	45.663	92.468
Sukodono	55.936	55.185	111.121
Jumlah Total	977.683	967.569	1.945.252

Sumber: DDA Kabupaten Sidoarjo, 2015

Dari keseluruhan jumlah penduduk Kabupaten Sidoarjo yang tersebar dalam 18 Kecamatan dapat di ketahui jumlah penduduk yang terdapat di 49 Kabupaten Sidoarjo berjumlah 1.945.252, yang terdiri dari laki-laki 977.683 dan perempuan 967.569 jiwa. Kecamatan yang memiliki jumlah kepadatan penduduk tertinggi adalah Kecamatan Waru dengan jumlah 231.298 jiwa, sedangkan Kecamatan yang memiliki jumlah penduduk paling sedikit yaitu Kecamatan Jabon dengan jumlah penduduk 49.989 jiwa.

Jika dilihat dari aspek perekonomian di Kabupaten Sidoarjo, banyak yang menggantungkan kehidupannya pada sektor Swasta. Sebagaimana yang terlihat pada tabel di berikut ini:

**Tabel 5. Jumlah Penduduk Menurut Pekerjaan**

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah Jiwa
1	Swasta	310.915
2	Pedagang	45.888
3	Jasa	41.301
4	PNS	36.915
5	Petani	29.826
6	Buruh tani	23.860
7	Pensiunan	22.387
8	TNI	20.829
9	Nelayan	17.598
10	Polri	15.870
11	Pertukangan	12.848
12	Pemulung	6.881
Jumlah total		584.541

Sumber : DDA Kabupaten Sidoarjo 2015

Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa berdasarkan jenis pekerjaan suatu Kabupaten bisa kita peroleh suatu gambaran ekonomi dalam Kabupaten tersebut. Jenis pekerjaan dalam Kabupaten Sidoarjo yang paling dominan dimiliki oleh sektor pekerjaan swasta. Penduduk Kabupaten Sidoarjo yang bergerak pada sektor swasta dimiliki oleh 310.338 jiwa. Sedangkan untuk peringkat kedua dimiliki oleh kelompok pedagang, artinya bahwa masyarakat di Kabupaten Sidoarjo banyak yang bergerak dalam dunia perdagangan. Angka yang menunjukkan bahwa masyarakat Sidoarjo bekerja dalam sektor perdagangan sampai 45.888. Peringkat ketiga sektor pekerjaan yang banyak dimiliki oleh kelompok masyarakat Sidoarjo adalah dalam sektor jasa.



### c. Visi dan Misi Kabupaten Sidoarjo

Visi Kabupaten Sidoarjo merupakan gambaran tentang keadaan masa depan yang diinginkan oleh masyarakat dan Pemerintah Kabupaten Sidoarjo. Visi dari Kabupaten Sidoarjo adalah:

#### **"Kabupaten Sidoarjo yang Inovatif, Mandiri, Sejahtera dan Berkelanjutan"**

Makna yang terkandung dalam visi tersebut memiliki tiga unsur pokok visi utama, yaitu "Mandiri", "Sejahtera" dan "Berkelanjutan". Makna dari tiga unsur Misi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Mandiri, artinya mengandung cita-cita dan semangat kerja bahwa pada tahun 2021 Kabupaten Sidoarjo harus mampu mewujudkan masyarakat yang mampu mengembangkan potensi diri, mampu mencukupi kebutuhannya sendiri secara layak dengan mengoptimalkan berbagai keunggulan dan peluang yang dimiliki guna mencapai kesejahteraan.
- 2) Sejahtera, artinya makmur, aman, nyaman dan sentosa serta terlepas dari segala macam gangguan, baik material maupun spiritual pada aspek ekonomi, sosial, budaya, hukum dan HAM. Unsur misi ini menegaskan bahwa untuk senantiasa mendedikasikan diri pada perjuangan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat Sidoarjo tahun 2021 pada segala aspek kehidupan. Aspek kehidupan seperti, kesehatan, pendidikan, ekonomi, keadaan sosial budaya, keamanan, ketertiban, kedamaian dan peradaban akan mencapai puncak sehingga masyarakat akan semakin beriman, bertaqwa, berakhlak mulia, beradab, demokratis dan berbudaya tinggi yang mampu berpartisipasi secara aktif dalam pembangunan Kabupaten Sidoarjo.

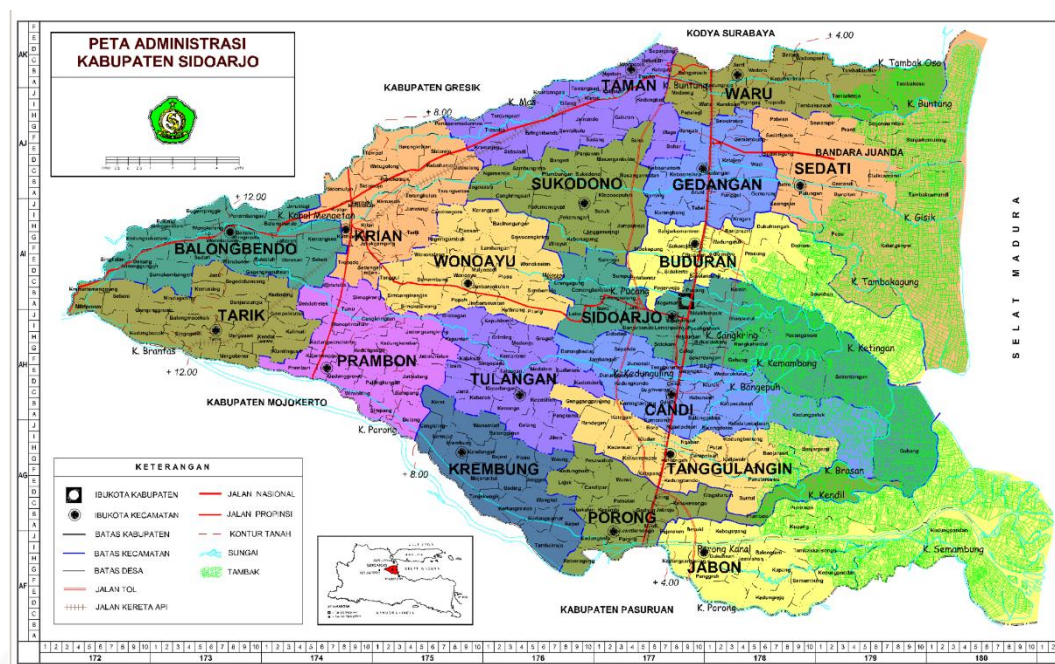
- 3) Berkelanjutan, merupakan proses pembangunan yang berprinsip "memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan" (Brundtland Report, PBB 1987). Pembangunan Berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan komitmen global dimana proses pembangunan tidak semata-mata mengeksploitasi secara maksimal demi mengejar kebutuhan masa kini saja, tetapi juga internalisasi konsep dan pola pembangunan yang memperdulikan kelestarian lingkungan dan sosial serta dampak yang lain bagi generasi masa depan. Unsur visi ini sangat strategis dan senada dengan komitmen global tentang climate change.
- 4) Inovatif, merupakan perspektif kerja dan spirit pasangan Bersinar yang menjadi pondasi pada implementasi ketiga unsur Visi di atas, yaitu "mandiri", "sejahtera" dan "berkelanjutan". Perspektif dan spirit baru ini akan memberikan irama dan tenaga baru bagi segenap lini eksekutif dalam menciptakan terobosan-terobosan baru guna mewujudkan cita-cita pembangunan kab. Sidoarjo.

Misi Kabupaten Sidoarjo memperlihatkan secara jelas tahapan yang penting dalam proses pembangunan di Kabupaten Sidoarjo. Adapun keterkaitan antara Visi dan Misi adalah sebagai berikut:

**Tabel 6. Keterkaitan Visi dan Misi Kabupaten Sidoarjo**

“ Inovatif”	
<p>“Inovatif” merupakan perspektif kerja dan spirit yang menjadi pondasi pada implementasi ketiga unsur Visi di bawah, yaitu “mandiri”, “sejahtera” dan “berkelanjutan”. Perspektif dan spirit baru ini akan memberikan irama dan tenaga baru bagi segenap lini eksekutif dalam menciptakan terobosan-terobosan baru guna mewujudkan cita-cita pembangunan kabupaten sidoarjo.</p>	
Unsur visi	Misi
Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemerintahan yang bersih dan akuntabel melalui penyelenggaraan pemerintahan yang aspiratif, partisipasif dan transparan.</li> <li>2. Meningkatnya perekonomian daerah melalui optimalisasi potensi basis Industri pengolahan, pertanian, perikanan, pariwisata, UMKM dan Koperasi serta pemberdayaan masyarakat.</li> </ol>
Sejahtera	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Meningkatnya kualitas dan standar pelayanan Pendidikan dan kesehatan.</li> <li>4. Meningkatkan tatanan kehidupan masyarakat yang berbudaya dan berakhlaqul Karimah, berlandaskan keimanan kepada Tuhan YME, serta dapat memelihara kerukunan, ketentraman, dan ketertiban</li> </ol>
Berkelanjutan	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Infrastruktur publik yang memadai dan berkualitas sebagai penunjang pertumbuhan ekonomi dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.</li> </ol>

Sumber: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2016



**Gambar 4. Peta Kabupaten Sidoarjo**

sumber: Website Kabupaten Sidoarjo

## 2. Gambaran Umum Badan Lingkungan Hidup (BLH)

Badan Lingkungan Hidup merupakan unsur pendukung pelaksana tugas Pemerintah Daerah dalam perumusan pelaksanaan kebijakan daerah di bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang dipimpin oleh seorang Kepala Badan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Tujuan dari Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo disini yaitu untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup serta meningkatkan kebersihan dan keindahan di kabupaten sidoarjo.

#### **a. Visi dan Misi Badan Lingkungan Hidup**

Badan Lingkungan Hidup (BLH) adalah instansi yang bertugas dan bertanggungjawab atas perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Provinsi Kabupaten Sidoarjo yang berupaya untuk mewujudkan cita-cita luhur dalam visi dan misi Kabupaten Sidoarjo. Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo memiliki visi dan misi, yaitu sebagai berikut:

Visi :

**"Menuju Sidoarjo Yang Ramah Lingkungan"**

Misi :

- 1) Mencegah dan mengendalikan pencemaran lingkungan;
- 2) Mencegah dan mengendalikan kerusakan lingkungan;
- 3) Meningkatkan kemampuan dan profesionalisme Sumber Daya Manusia di Bidang Lingkungan Hidup;
- 4) Meningkatkan pemberdayaan dan partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan hidup;
- 5) Mengupayakan terwujudnya hak masyarakat atas lingkungan yang berkualitas, serta kewajiban masyarakat dalam memelihara kelestarian, pengendalian pencemaran dan -kerusakan lingkungan hidup;
- 6) Memantapkan fungsi koordinasi dan kemitraan untuk mewujudkan Integrasi, Sinkronisasi, antara ekonomi dan ekologi dalam menciptakan lingkungan yang berkualitas.

### **b. Struktur Organisasi**

Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo dipimpin oleh seorang Kepala Badan dibantu oleh kelompok jabatan fungsional, sekretaris yang dimana sekretaris memiliki sub-sub bagian, serta 4 bidang dan 2 UPT. Untuk lebih jelasnya dapat dijabarkan berserta fungsi dari setiap bidang.

#### **1) Bidang Tata Lingkungan Dan Pengendalian Pencemaran**

Bidang Tata Lingkungan dan Pengendalian Pencemaran mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas dinas dalam bidang tata lingkungan dan pengendalian pencemaran dan mempunyai fungsi:

- a) Penyusunan kebijakan teknis tata lingkungan dan pengendalian pencemaran;
- b) Pelaksanaan kegiatan tata lingkungan dan pengendalian pencemaran;
- c) Pelaporan pelaksanaan kegiatan tata lingkungan dan pengendalian pencemaran; dan
- d) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Badan sesuai dengan tugasnya.

Terdiri dari:

- a) Seksi Tata Lingkungan dan Pencegahan Dampak, memiliki tugas:
  - (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis tata lingkungan dan pencegahan dampak;
  - (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis tata lingkungan dan pencegahan dampak;



- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis tata lingkungan dan pencegahan dampak;
  - (4) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.
- b) Seksi Penanggulangan dan Pemulihan Lingkungan, memiliki tugas:
- (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis penanggulangan dan pemulihan lingkungan;
  - (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis penanggulangan dan pemulihan lingkungan;
  - (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis penanggulangan dan pemulihan lingkungan;
  - (4) Melaksanakan tugas ketatausahaan bidang;
  - (5) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.
- c) Seksi Pengelolaan B3 dan Limbah B3, memiliki tugas:
- (1) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis pengawasan lingkungan hidup;
  - (2) melaksanakan tugas ketatausahaan bidang;
  - (3) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang sesuai dengan tugasnya.
- d) Seksi Pengaduan, Sengketa Lingkungan dan Penegakan Hukum, memiliki tugas:

- (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis pengaduan, sengketa lingkungan dan penegakan hukum;
- (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis pengaduan, sengketa lingkungan dan penegakan hukum;
- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis pengaduan, sengketa lingkungan dan penegakan hukum;
- (4) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.

e) Seksi Pembinaan dan Kemitraan, memiliki tugas:

- (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis pembinaan dan kemitraan;
- (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis pembinaan dan kemitraan;
- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis pembinaan dan kemitraan;
- (4) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang sesuai dengan tugasnya.

2) Pertamanan Dan PJU

Bidang Pertamanan dan Penerangan Jalan Umum mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas dinas dalam bidang Pertamanan dan Penerangan Jalan Umum dan mempunyai fungsi:

- a) Penyusunan kebijakan teknis pertamanan dan penerangan jalan umum;
- b) Pelaksanaan kegiatan pertamanan dan penerangan jalan umum;
- c) Pelaporan pelaksanaan kegiatan pertamanan dan penerangan jalan umum;

- d) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Badan sesuai dengan tugasnya.

Terdiri dari :

a) Pertamanan, memiliki tugas:

- (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis pertamanan;
- (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis pertamanan dan konservasi keanekaragaman hayati (kehati);
- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis pertamanan;
- (4) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.

b) Seksi Keindahan dan Dekorasi

- (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis keindahan dan dekorasi;
- (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis keindahan dan dekorasi;
- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis keindahan dan dekorasi;
- (4) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.

c) Seksi PJU

- (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis pengembangan, pemeliharaan dan pengawasan penerangan jalan umum;
- (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis pengembangan, pemeliharaan dan pengawasan penerangan jalan umum;

- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis pengembangan, pemeliharaan dan pengawasan penerangan jalan umum;
- (4) Melaksanakan tugas ketatausahaan bidang;
- (5) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.

### 3) Kebersihan

Bidang Kebersihan mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas dinas dalam bidang Kebersihan dan mempunyai fungsi:

- a) Penyusunan kebijakan teknis kebersihan;
- b) Pelaksanaan kegiatan kebersihan;
- c) Pelaporan pelaksanaan kegiatan kebersihan;
- d) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Badan sesuai dengan tugasnya.

Terdiri dari :

- a) Seksi Pelayanan Kebersihan, memiliki tugas:
  - (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis pelayanan kebersihan;
  - (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis pelayanan kebersihan;
  - (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis pelayanan kebersihan;
  - (4) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang sesuai dengan tugasnya.
- b) Seksi Angkutan Sampah
  - (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis angkutan sampah;

- (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis angkutan sampah meliputi penyediaan sarana prasarana pengangkutan sampah;
- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis angkutan sampah;
- (4) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.

c) Seksi Pengelolaan Sampah

- (1) Menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis pengelolaan sampah;
- (2) Menyiapkan bahan pelaksanaan teknis pengelolaan sampah :
- (3) Menyiapkan bahan laporan pelaksanaan teknis pengelolaan sampah;
- (4) Melaksanakan tugas ketatausahaan bidang;
- (5) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala bidang sesuai dengan tugasnya.

4) UPT TPA dan PALD

UPT Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan Pengolahan Air Limbah Domestik (PALD) mempunyai tugas :

- a) Menyusun program kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah dan Pengolahan Air Limbah Domestik (PALD)
- b) Menerima dan mengolah sampah, limbah cair domestik dan lumpur tinja;
- c) Melaksanakan pemrosesan dan pemanfaatan sampah, limbah cair domestik dan lumpur tinja agar tidak menimbulkan pencemaran lingkungan;
- d) Menjaga kebersihan, ketertiban dan keamanan lingkungan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan Pengolahan Air Limbah Domestik (PALD);

- e) Melaksanakan inventarisasi dan mengusulkan perbaikan fasilitas Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan Pengolahan Air Limbah Domestik (PALD);
- f) Menyusun laporan kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan Pengolahan Air Limbah Domestik (PALD);
- g) Melaksanakan tata usaha Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan Pengolahan Air Limbah Domestik (PALD);
- h) Melaksanakan pemungutan, pengumpulan, penyetoran dan pembukuan pendapatan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan Pengolahan Air Limbah Domestik (PALD);
- i) Merencanakan dan melaksanakan pengangkutan limbah cair domestic dan lumpur tinja sampai ke instalasi pengolahan limbah cair domestik;
- j) Merencanakan, inventarisasi, mengatur dan merawat semua sarana angkutan mobil tinja/ limbah cair domestik;
- k) Memelihara ketertiban pembuangan lumpur tinja di instalasi pengolahan limbah cair domestic;
- l) Melakukan pembinaan dan pemantauan kepada Kelompok Masyarakat Pengolah Limbah Cair Domestik;
- m) Melaporan pelaksanaan tugas kepada Kepala Badan Lingkungan Hidup; dan
- n) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Badan Lingkungan Hidup sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

5) UPT Laboratorium Lingkungan

UPT Laboratorium Lingkungan mempunyai tugas :



- a) Menyusun, menyiapkan bahan operasional pengujian dan bahan kegiatan pengambilan sampel;
- b) Melaksanakan penerimaan/ pengambilan dan pengujian sampel dari komponen lingkungan pengujian laboratorium;
- c) Melaksanakan pengembangan metode dan standar analisis pengujian;
- d) Menyiapkan dan menyusun laporan pelaksanaan pengujian sampel yang diuji serta mengeluarkan rekomendasi hasil analisis;
- e) Melaksanakan verifikasi data dan hasil pengujian laboratorium;
- f) Melaksanakan evaluasi hasil analisis laboratorium terhadap validitasnya berdasarkan standar metode uji dan standar mutu pengambilan sampel;
- g) Melaksanakan audit internal dan kaji ulang manajemen laboratorium sesuai dengan standar yang berlaku;
- h) Melaksanakan dan mengembangkan prosedur *quality analisis* (qa) atau *quality control* (qc) sesuai dengan standar yang berlaku;
- i) Membantu penerapan iso 17025:2005 untuk mendapatkan akreditasi dari badan akreditasi nasional dan legalisasi dari instansi yang berwenang;
- j) Membuat laporan dan saran atas *quality analisis* (qa) atau *quality control* (qc) untuk peningkatan kualitas laboratorium;
- k) Melaporkan pelaksanaan tugas kepada Kepala Badan lingkungan hidup;
- l) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala Badan lingkungan hidup sesuai dengan bidang tugasnya.

### **3. Gambaran Umum Pabrik Gula Kremboong, PTPN X (Persero)**

Pabrik Gula Kremboong merupakan perusahaan milik BUMN yang berperan dalam penyediaan gula. Pabrik Gula Kremboong ini merupakan salah satu pabrik peninggalan zaman Belanda yang ada di Indonesia.

#### **a. Sejarah Pabrik Gula Kremboong**

Pabrik Gula Kremboong didirikan oleh CV. Culture Maatschspyy pada tahun 1847 yang pada waktu itu berkedudukan di Amsterdam. Tanggal 10 Desember 1957, semua perusahaan milik Belanda dinasionalisasikan oleh Pemerintah Indonesia. berdasarkan Peraturan Pemerintah R.I No.15 Tanggal 14 Februari Tahun 1996 tentang pengalihan bentuk Badan Usaha Milik Negara dari PT Perkebunan (Eks.PTP 19, Eks.PTP 21-22 dan Eks.PTP 27) yang dilebur menjadi PT Perkebunan Nusantara X (Persero) dan tertuang dalam Akte Notaris Harun Kamil, SH No.43 tanggal 11 Maret 1996 yang mengalami Perubahan kembali sesuai Akte Notaris Sri Eliana Tjahjoharto, SH. No. 1 tanggal 2 Desember 2011.

Pada tanggal 2 Oktober 2014, Menteri BUMN Dahlan Iskan meresmikan Holding BUMN Perkebunan yang beranggotakan PTPN I, II, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV dengan PTPN III sebagai induk Holding BUMN Perkebunan. Dasar hukum perubahan PTPN X (Persero) menjadi PTPN X adalah Keputusan Para Pemegang Saham Perusahaan Perseroan PT Perkebunan Nusantara X Nomor: PTPN X/RUPS/01/X/2014 dan Nomor: SK-57/D1.MBU/10/2014 tentang Perubahan Anggaran Dasar. PTPN X memiliki 11 Unit Pabrik Gula (PG) yang tersebar di wilayah Jawa Timur, yaitu PG Kremboong, PG Watoetoelis, PG

Toelangan, PG Gempolkrep, PG Djombang Baru, PG Tjoekir, PG Lestari, PG Meritjan, PG Pesantren Baru, PG Ngadirejo dan PG Modjopanggoong.

#### **b. Lokasi Pabrik Gula Kremboong**

Pabrik Gula Kremboong terletak di Desa Krembung, Kecamatan Krembung, Sidoarjo 61275, Jawa Timur. Lokasi pabrik terletak di wilayah Pabrik Gula Kremboong yang letaknya cukup dekat dengan Kecamatan Krembung dan pasar Krembung, sehingga dapat dikatakan wilayah Pabrik Gula Kremboong tidak jauh dari pusat pemukiman penduduk. Hal itu bisa berakibat pada aspek sosial dan ekonomi, dimana untuk memperoleh pekerja pihak Pabrik Gula Kremboong dengan mudah mendapatkannya dari masyarakat setempat, karena wilayah strategis Pabrik Gula Kremboong yang dekat dengan Kecamatan Krembung dan pasar Krembung.



**Gambar 5. Pabrik Gula Kremboong, PT. Perkebunan Nusantara X  
(Persero)**

Sumber: dokumentasi pribadi, 2018

### **c. Visi dan Misi Pabrik Gula Kremboong**

Dalam pelaksanaan kegiatan, PT Perkebunan Nusantara IX Pa Pabrik Gula Kremboong mempunyai visi misi antara lain adalah :

1) Visi

Menjadi Perusahaan Agroindustri terkemuka yang berwawasan lingkungan

2) Misi

- a) Berkomitmen menghasilkan produk berbasis bahan baku tebu dan tembakau berdaya saing tinggi di pasar domestik dan internasional yang berwawasan lingkungan
- b) Berkomitmen menjaga pertumbuhan dan kelangsungan usaha melalui optimalisasi dan efisiensi di segala bidang
- c) Mendedikasikan diri untuk selalu meningkatkan nilai-nilai perusahaan bagi kepuasan pemangku kepentingan melalui kepemimpinan, inovasi dan kerjasama tim serta organisasi yang professional

### **d. Produksi Pabrik Gula Kremboong**

Gula merupakan kebutuhan pokok penduduk. Fakta ini membawa konsekuensi kewajiban pemerintah untuk menjamin ketersediaan gula di pasar domestik pada tingkat harga yang terjangkau bagi seluruh kelompok pendapatan masyarakat. Selain itu, industri gula merupakan sumber penghidupan lebih dari satu juta petani di Jawa dan menyediakan lapangan kerja bagi lebih dari setengah juta buruh tani di pedesaan, terutama di Jawa dan Sumatera. Kebijakan swasembada gula dipandang sesuai dengan kondisi di Indonesia yang dianggap tepat dalam

mengantisipasi kemungkinan liberalisasi perdagangan gula di masa depan. Mencapai swasembada gula merupakan salah satu sasaran pembangunan sub sektor pertanian (perkebunan) yang segera harus dicapai.

Sesuai dengan namanya, maka pabrik gula ini memproduksi gula untuk kebutuhan masyarakat. Bahan baku pembuatan gula tersebut tidak lain yaitu tebu. Pada tahun 1975, tebu yang digunakan merupakan tebu sendiri dan mulai tahun 1976 dialihkan menjadi tebu rakyat intensifikasi secara bengangsur menjadi 100% tebu rakyat intensifikasi. Dalam perkembangannya, pabrik gula sesuai dengan ketentuan yang ada mengadakan kebun percobaan dalam kategori tebu sendiri. Lahan kebun tebu sendiri diperoleh dengan jalan memberi imbalan penggunaan lahan kepada petani.

#### **e. Limbah Pabrik Gula Kremboong**

Kegiatan operasional utama Pabrik Gula Kremboong adalah mengolah tanaman tebu untuk dijadikan sebagai gula, tentunya dalam proses pengolahan tersebut akan menghasilkan sampah dari hasil proses pengolahan tersebut. Jika tidak ditangani dengan serius tentunya masalah sampah atau limbah tersebut akan memberikan dampak terhadap degradasi kesehatan lingkungan. Banyak sekali kita jumpai kasus pembuangan limbah yang dilakukan oleh beberapa perusahaan yang di layar televisi maupun media cetak yang dari beberapa kasus tersebut tentunya kita bisa melihat bahwa masyarakat dan ekosistem di sekitarnya menjadi terganggu juga salah satu contoh yang sering terjadi adalah seringnya perusahaan yang

bergerak dibidang tambang membuang limbah ke laut yang tentunya berdampak ada kerusakan ekosistem pada laut.

Berbicara masalah konsep tanggungjawab, perusahaan biasanya memberikan suatu bingkisan terhadap masyarakat dalam bentuk kegiatan amal atau kedermawanan. Seperti yang telah disampaikan bapak risky selaku bagian administrasi pengolahan, bahwa beliau mengatakan:

“Kami juga biasanya itu membagikan sembako kepada masyarakat sekitaran pabrik sini sama kita juga membangun silaturahmi kepada mereka ya meskipun tidak seberapa dan biasanya juga pas lebaran juga.”  
(hasil wawancara 13 November 2017 di Pabrik Gula Kremboong)

Tujuan dari kegiatan amal atau pembagian harta tersebut menurut beberapa pengelola adalah untuk membantu masyarakat yang masih kurang mampu atau masih kekurangan dalam hal pemenuhan kebutuhan sehari-hari atau yang biasanya disebut dengan SEMBAKO (Sembilan Bahan Pokok). Salah satu konsep amal seperti yang dijelaskan oleh salah satu pengelola diatas yaitu menganggap bantuan sembako seperti beras dan kebutuhan sehari hari yang secara rutin diberikan pada bulan puasa merupakan sedekah perusahaan.

Menurut masyarakat sekitar Pabrik Gula Kremboong terkait dengan adanya limbah industri Pabrik Gula Kremboong yang juga merugikan masyarakat ditegaskan oleh Kepala Desa Kremboong yang bertempat tinggal di belakang Pabrik Gula Kremboong, beliau mengatakan:

“Pabrik kan memerlukan air, dan air tersebut melewati sungai daerah kampung kita RT 25 ini, jadi otomatis airnya nyumber ke masyarakat. Soalnya pabrik gula kan meminta agar air sungainya penuh untuk memproses sebelum kegiatan yang dilakukan pabriknya, aku kurang paham untuk apa pokoknya pabriknya minta kayak gitu. Yang menyebabkan dampak negatifnya, yang pertama lahan masyarakat tidak bisa ditanami, trus yang kedua otomatis air menggenang yang biasanya



nyumbernya itu sampai banjir mbak, otomatis air menggenang yang dampaknya ke sumur akhirnya menjadi keruh dan wc selalu penuh” (hasil wawancara 5 Maret 2018 di masyarakat lingkungan Pabrik Gula Kremboong)

Lalu warga lain menyambung pernyataan informan sebelumnya, yaitu beliau mengatakan:

“Ya mungkin memang pabrik sudah memperhatikan tetapi kurang maksimal, soalnya kan kita juga sering komplain ini itu juga. Mungkin aja ada kerusakan atau apa kita juga gak paham kadang juga lama lama sampai terjadi berlubang-lubang ya mungkin itu penyebabnya.” (hasil wawancara 5 Maret 2018 di masyarakat lingkungan Pabrik Gula Kremboong)

Kepala Desa Kremboong menyambung kembali pembicaraannya, beliau mengatakan bahwa:

“Saya dan pak lurah juga sudah ke pabrik dan insyaallah mungkin pabrik sudah segera memperbarui, kata pabriknya juga sudah beli di dinas pengairan. Kita juga sering ke pabrik untuk mencari solusinya trus juga ke badan lingkungan hidup juga ketika saya setelkan video yang saya rekam.” (hasil wawancara 5 Maret 2018 di masyarakat lingkungan Pabrik Gula Kremboong)

Begitu pula yang dijelaskan oleh salah seorang bapak warga desa disebelah pabrik, beliau menjelaskan :

“Kalo limbah itu udah gak ada mbak paling paling ya oli bekas gitu. Limbahnya itu dibuang disebelah pabrik tempatnya juga ada didalam pabriknya juga. Oh iya biasanya berdampak ke ini mbak ke petani, petani sering itu gagal panen tapi ya gitu gak ada *feedback* dari pihak pabriknya yaudah petani menjadi merugi.” (hasil wawancara 6 Maret 2018 di masyarakat lingkungan Pabrik Gula Kremboong)

Jadi dapat disimpulkan bahwa pihak Pabrik Gula Kremboong kurang memperhatikan kepada masyarakat disekitaran belakang Pabrik Gula Kremboong agar masyarakat tidak terganggu akan hal yang dikeluhkan oleh warga sekitar masyarakat tersebut. Tetapi juga dari masyarakat ikut membantu untuk menjaga

kebersihan lingkungan. Karena ketika lingkungan itu tidak dijaga kebersihannya dan kelestariannya maka banyak pihak pula yang merasa dirugikan dan diresahkan.

1) Pengurangan pencemaran udara

Pabrik Gula Kremboong tersebut tidak menggunakan bahan bakar fosil untuk kegiatan di perusahaan. Saat ini perusahaan secara signifikan telah melakukan penurunan emisi dengan upaya menggunakan bagasse / ampas sebagai bahan bakar boiler. Penggunaan bagasse sebagai bahan bakar menghasilkan emisi yang sangat kecil dibandingkan dengan penggunaan bahan bakar fosil seperti minyak atau solar. Dalam upaya penurunan beban emisi didukung dengan penggunaan teknologi *Elektrostatic Precipitator* sebagai alat pengendali emisi udara yang jarang digunakan untuk industri sejenis. Emisi yang dihasilkan oleh Pabrik Gula Kremboong tersebut merupakan emisi udara konvensional dan Gas Rumah Kaca (GRK). Emisi udara konvensional berasal dari proses produksi seperti emisi SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub>. Berdasarkan pada table 4.3 dapat dilihat sisa hasil pembakaran bahan bakar dari tahun 2014 sampai tahun 2017 terjadi ketidakstabilan hal itu terpengaruhi dari jumlah bahan baku tebu. Maka dapat disimpulkan bahwa sisa hasil pembakaran akan tinggi ketika bahan baku tebu juga tinggi.

**Tabel 7. Profil Emisi Yang Dihasilkan Dan Penurunan Emisi**

Parameter	Hasil absolute emisi tahun				satuan
	2014	2015	2016	2017	
Emisi yang dihasilkan	68,075.02	58,028.75	67,026.87	49,173.27	Ton CO <sup>2</sup> e
Bahan baku tebu	374,413.00	305,276.30	355,017.10	248,541.90	Ton
Total produksi gula	27,427.96	23,754.6	20,292.0	17,854.00	Ton

Sumber: Dokumentasi milik Pabrik Gula Kremboong, 2017

## 2) Limbah B3 yang dihasilkan

Total limbah B3 yang dihasilkan di Pabrik Gula Kremboong tersebut pada tahun 2017 sebesar 0,947 Ton, dan intensitas limbah B3 dihasilkan 0,000324 Ton / Ton Gula. Sebagai bentuk nyata komitmen perusahaan terhadap upaya 3R limbah B3 dituangkan melalui program-program 3R limbah B3 dengan Rasio 3R limbah B3 terhadap total limbah B3 adalah 1,77%. Untuk lebih jelasnya, Berikut adalah daftar dan diagram Limbah B3 yang dihasilkan dari tahun 2014-2017:

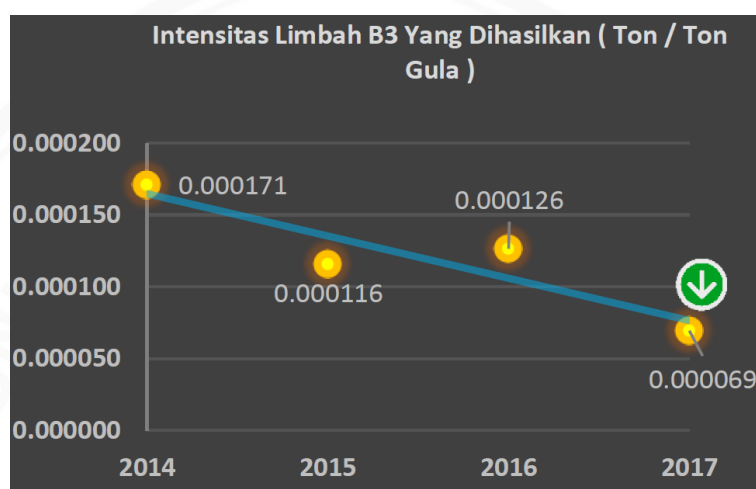
**Tabel 8. Profil Limbah B3 Yang Dihasilkan Dan 3R Limbah B3**

Parameter	Hasil absolute tahun				Satuan
	2014	2015	2016	2017	
<b>Limbah B3 Padat</b>	0.012	0.051	0.047	0.060	Ton
<b>Limbah B3 Cair</b>	4.680	2.700	2.520	1.179	Ton
<b>Total Limbah B3</b>	4.692	2.751	2.567	1.239	Ton
<b>Olie Bekas</b>	4.68	2.7	2.520	1.179	Ton
<b>Accu Bekas</b>	0.010	0.04	0.05	0.020	Ton
<b>Lampu TL Bekas</b>	0.002	0.005	0.0068	0.008	Ton

Lanjutan

<b>Total Produksi Gula</b>	27,427.96	23,754.60	20,292.00	17,854.00	Ton
<b>Bahan Baku Tebu</b>	374,413.00	305,276.30	355,017.10	248,541.90	Ton
<b>Intensitas Limbah B3 Dihasilkan</b>	0.000171	0.000116	0.000126	0.000069	Ton/Ton Gula

Sumber: Dokumentasi milik Pabrik Gula Kremboong, 2017

**Gambar 6. Intensitas limbah B3 yang dihasilkan untuk memproduksi Gula**

Sumber: Dokumentasi milik Pabrik Gula Kremboong, 2017

## 3) 3R Limbah Padat Non B3

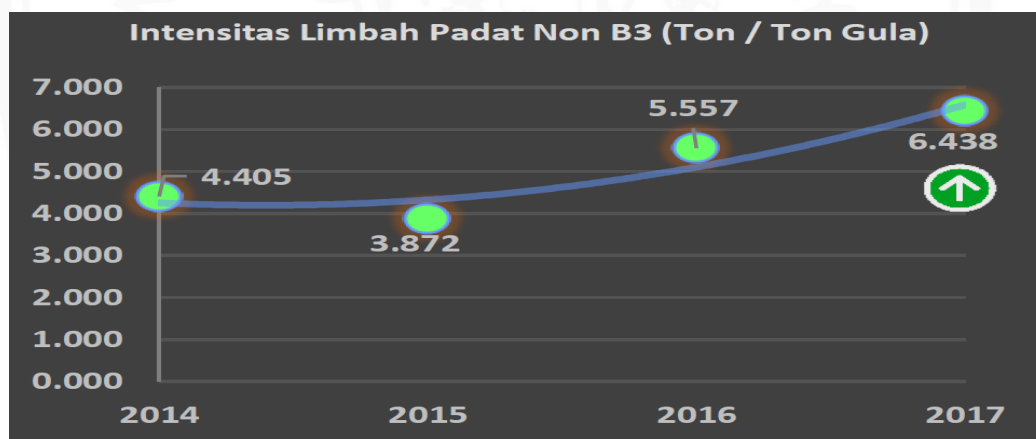
Limbah padat non B3 yang dihasilkan dari proses produksi Pabrik Gula Kremboong tersebut adalah bagasse (ampas hasil penggilingan tebu), abu (sisa pembakaran bagasse/ampas di boiler), dan blotong (pengotor gula pada proses produksi). Total limbah padat non B3 yang dihasilkan di Pabrik Gula Kremboong tersebut pada tahun 2017 sebesar 275 Ton. Sebagai bentuk nyata komitmen perusahaan terhadap upaya 3R limbah dituangkan melalui program-program 3R limbah padat non B3 dengan Rasio 3R limbah padat non B3

terhadap total limbah adalah 12.7%. Untuk lebih jelasnya, Berikut adalah daftar dan diagram Limbah padat non-B3 yang dihasilkan dari tahun 2014-2017:

**Tabel 9. Profil Limbah Padat Non B3 Yang Dihasilkan Dan 3R Limbah Padat Non B3**

Parameter	Hasil absolute limbah non B3				Satuan
	2014	2015	2016	2017	
<b>Tebu Digiling</b>	374,413.0	305,276.3	355,017.1	248,541.9	Ton
<b>Produksi Gula</b>	27,427.96	23,754.60	20,292.00	17,854.00	Ton
<b>Blotong</b>	9,996.8	8,150.9	5,822.3	8,848.1	Ton
<b>Ampas</b>	110,820.8	83,828.9	106,931.2	106,087.4	Ton
<b>Total Limbah Padat Non B3</b>	120,817.6	91,979.7	112,753.4	114,935.5	Ton

Sumber: Dokumentasi milik Pabrik Gula Kremboong, 2017



**Gambar 7. Intensitas limbah padat non B3 yang dihasilkan untuk memproduksi Gula**

Sumber: Dokumentasi milik Pabrik Gula Kremboong, 2017

## **B. Penyajian Data Hasil Penelitian**

### **1. Peran Pemerintah Dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong**

Setiap pembangunan merupakan upaya untuk mengeksploitasi sumber daya alam untuk kepentingan manusia. Namun demikian usaha tersebut tidak boleh dilakukan secara berlebihan tanpa memperhitungkan kesinambungan alam itu sendiri dan generasi yang akan datang. Kebijakan pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup harus didasarkan pada sifat pengolahannya. Komponen lingkungan dapat dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu:

- 1) Kelompok lingkungan yang dipertahankan, dijaga, dan dilestarikan keberadaannya seperti:
  - a) Sumber daya air;
  - b) Sumber daya lahan;
  - c) Sumber daya hutan;
  - d) Kesehatan dan kenyamanan lingkungan bersama (pemukiman);
  - e) Kualitas udara; dan
  - f) Warisan alam dan warisan budaya
- 2) Komponen lingkungan hidup yang akan berubah oleh rencana kegiatan seperti:
  - a) Taraf hidup masyarakat;
  - b) Lapangan kerja bagi masyarakat;
  - c) Pemanfaatan sumber daya alam;
  - d) Hasil-hasil kegiatan dalam bentuk produk-produk utama dan produk samping seperti limbah;



- e) Kualitas manusia; dan
- f) Kelembagaan dan citra masa depan kehidupan manusia dan lingkungan.

**a. Dasar Hukum yang Dipakai Berkaitan dengan Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong.**

Dengan adanya pembangunan dan kemajuan teknologi serta semakin banyaknya industri khususnya di Kabupaten Sidoarjo, maka limbah cair yang dihasilkan akan semakin banyak. Oleh sebab itu Pemerintah Daerah dalam hal ini Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo membuat peraturan atau regulasi yang bertujuan untuk mengawasi serta mengendalikan limbah industri. Seperti halnya yang telah disampaikan oleh Bapak Pungki dimana beliau adalah salah satu yang berada pada bidang tata lingkungan dan pengendalian pencemaran :

“Jadi dasar hukum yang kita pakai sebagai acuan kita untuk limbah suatu produksi itu yaitu seperti yang pertama, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012; berikutnya kita memakai Peraturan Gubernur nomor 14 tahun 2016; undang-undang nomor 32 tahun 2009; sedangkan untuk teknis bangunan seperti yang saya sebutkan tadi yaitu Keputusan Bapedal Nomor 5 Tahun 1995 dan Keputusan Bapedal Nomor 1 Tahun 1995. Mungkin bisa mbak cek di website resmi kami atau mungkin juga bisa dicek di website terkait.” (hasil wawancara 12 Maret 2018 di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

Dari apa yang telah disampaikan oleh salah satu bidang di Badan Lingkungan Hidup, maka berkaitan dengan peran pemerintah dalam mengelola dan mengendalikan kelestarian lingkungan hidup yang didalamnya juga berkaitan dengan mengatasi dampak limbah industri gula, Pemerintah Kabupaten Sidoarjo yang di wakili oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo memiliki acuan dasar hukum di tingkat daerah, yaitu seperti berikut:

- 1) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup yang menyebutkan bahwa Usaha dan/atau Kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan Usaha dan/atau Kegiatan harus wajib AMDAL dan wajib memiliki UKL-UPL.
- 2) Keputusan Kepala Bapedal no. 1 Tahun 1995 Tentang : Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. seperti halnya yang telah dicantumkan didalamnya bahwa :
  - a) Pasal 1: Setiap limbah B3 yang belum diketahui sifat dan karakteristiknya wajib dilakukan pengujian pada laboratorium yang ditunjuk oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I.
  - b) Pasal 2: Hasil pengujian sifat dan karakteristik limbah-limbah B3 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1, wajib dilaporkan kepada Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan.
  - c) Pasal 3: Apabila dari hasil pengujian sifat dan karakteristik limbah B3 yang dilakukan oleh laboratorium di daerah terdapat keraguan, Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan menunjuk laboratorium rujukan untuk melakukan pengujian ulang.
  - d) Pasal 4: Tata cara pengujian sifat dan karateristik limbah B3 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1, dilakukan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Direktorat Pembinaan Laboratorium Lingkungan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan.

- e) Pasal 5: Tata Cara dan Persyaratan teknis penyimpanan dan pengumpulan limbah B3 sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
  - f) Pasal 6: Setiap pengumpul dan penyimpan limbah B3 wajib melaporkan limbah B3 yang diterimanya dari penghasil kepada Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan dengan tembusan Bupati/Walikota/Kepala Daerah Tingkat II dan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I yang bersangkutan.
- 3) Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo Nomor 5 Tahun 2012 Tentang Izin Gangguan (HO), bahwa kegiatan pembinaan, pengawasan dan pengendalian terhadap setiap kegiatan usaha yang dilakukan oleh masyarakat perlu dilakukan karena setiap kegiatan usaha berpotensi menimbulkan bahaya, kerugian, dan/atau gangguan kepada masyarakat dan lingkungan.

Acuan dasar hukum yang digunakan oleh Pemerintah untuk mendukung perannya dalam mengatasi limbah industri pabrik gula tersebut, Pemerintah haruslah melaksanakan tugasnya sebagaimana mestinya yaitu seperti memantau. Selain dari acuan untuk mendukung dasar hukum yang digunakan oleh Badan Lingkungan Hidup, peran Pemerintah juga tidak lepas dari adanya aktor yang terlibat dalam penanganan limbah yang dalam hal ini adalah Pabrik Gula Kremboong, adalah:

- 1) Kepala Daerah Kabupaten Sidoarjo dalam hal ini adalah Bupati sebagai penanggungjawab dalam semua kebijakan terkait pengendalian lingkungan hidup Kabupaten Sidoarjo selama permasalahan itu berada pada lingkup wilayah dan menjadi wewenang dari Pemerintah Kabupaten Sidoarjo.

- 2) Dalam pelaksanaannya Bupati memberi wewenang kepada Badan Lingkungan Hidup untuk menjalankan sebagian urusan Pemerintah dibidang lingkungan hidup sesuai dengan Peraturan Bupati Sidoarjo Nomor 77 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo.
- 3) Tim pengarah dokumen lingkungan hidup Kabupaten Sidoarjo
- 4) Apabila industri tersebut melakukan kesalahan terkait dengan pengelolaan limbah yang ditimbulkan maka Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo akan terjun ke lapangan untuk memantau langsung keadaan yang terjadi.

Dari point diatas, jika industri atau perusahaan melanggar ketentuan hukum yang berlaku maka akan diberi surat edaran berupa berita acara, yang telah diungkapkan oleh Bapak Pungki selaku dari bidang tata lingkungan dan pengendalian pencemaran:

“Memang sering terjadi perusahaan atau pabrik tersebut melanggar ketentuan yang berlaku, seperti salah satu contohnya pendirian perusahaan ada truk yang tidak ditutup bagaian atasnya padahal menurut peraturan yang berlaku haruslah ditutup dan contoh yang lainnya ketika truk berinteraksi pada jam kerja, maka hal itu kami tegor.” (hasil wawancara 12 Maret 2018 di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

#### **b. Peran Pemerintah di Lihat dari Perwujudannya**

Dengan keberadaan industri yang terdapat di Kabupaten Sidoarjo, diperlukan adanya suatu peran dari pemerintah dalam memberikan pengawasan terhadap aktifitas industri. Hal ini berguna agar dapat mencegah adanya pelanggaran yang dilakukan oleh pihak industri terkait dengan pencemaran

lingkungan yang disebabkan dari adanya aktifitas industri. Peran Pemerintah dalam hal ini diwakili oleh Badan Lingkungan Hidup yang diharapkan untuk lebih memiliki pola pemikiran yang maju dan tidak berpatokan kepada pandangan lama. Seorang aparatur administrasi negara harus mampu mengubah pola pemikiran lama menjadi pola pemikiran modern untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan yaitu visi dan misi oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo.

Maka dari itu, dengan seiringnya kemajuan teknologi Badan Lingkungan Hidup memberikan kemudahan untuk mengakses keperluan perencanaan data yang diperlukan dalam proses pembuatan keputusan yang efektif serta mempermudah untuk membuat izin terkait limbah industri. Penyediaan data dan informasi oleh pemerintah merupakan upaya yang ditempuh untuk mewujudkan akuntabilitas publik serta membangun citra pemerintah yang bersih, berwibawa, dan bertanggungjawab. Manajemen data dan informasi dalam suatu pengelolaan basis data yang terintegrasi akan memudahkan berbagai pihak mengetahui potensi dan permasalahan di suatu daerah. Seperti yang telah diungkapkan oleh Bapak Pungki:

“Oh iya kita juga telah membuat suatu inovasi pelayanan online Sistem Informasi Rekomendasi Teknis Dokumen Lingkungan (Sikoling) untuk memberikan kemudahan pelayanan kepada masyarakat. Aplikasi tersebut dibuat untuk memberikan pelayanan rekomendasi UKL-UPL secara online. Nanti juga harapan kedepannya seluruh pelayanan rekomendasi teknis yang ada di instansinya akan dilakukan secara online, seperti pelayanan SPPL, proses AMDAL, maupun rekomendasi teknis ijin pembuangan air limbah sebagai bentuk dukungannya terhadap program Sidoarjo Smart City.” (hasil wawancara 12 Maret 2018 di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

Tujuan dari dibuatnya sistem informasi berbasis internet yaitu untuk memfasilitasi kebutuhan akan akses data dan informasi serta proses tukar menukar data dan informasi secara online antara Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia (KLH-RI) dengan Badan Lingkungan Hidup di seluruh Indonesia baik dari tingkat Propinsi maupun Kabupaten/Kota. Melalui website [sikoling.sidoarjoab.go.id](http://sikoling.sidoarjoab.go.id), diharapkan setiap Badan Lngkungan Hidup di setiap daerah dapat menonjolkan ‘kandungan lokal’ informasi-informasi daerahnya namun dengan tetap tidak mengesampingkan jangkauan secara global. Dengan adanya situs website yang dibuat oleh Badan Lingkungan Hidup maka seluruh Badan Lingkungan Hidup di daerah baik di Propinsi maupun Kabupaten/Kota dapat berbagi banyak informasi penting mengenai Sistem Informasi Lingkungan Hidup di daerahnya kepada masyarakat luas. Dalam meningkatkan fungsi pelayanan umum Badan Lingkungan Hidup harus memperhatikan kualitas pelayanan yang diberikaan agar mencapai kepuasan masyarakat. Badan Lingkungan Hidup memiliki berbagai jenis pelayanan yang diberikan, yaitu seperti:

- 1) Surat keputusan kelayakan lingkungan hidup untuk Amdal
- 2) Rekomendasi UKL-UPL
- 3) Regristasi SPPL
- 4) Rekomendasi teknis izin pebuangan limbah
- 5) Rekomendasi teknis izin penyimpanan sementara limbah B3
- 6) Rekomendasi teknis izin pengumpulan limbha B3 dalam skala kabupaten (kecuali oli bekas).

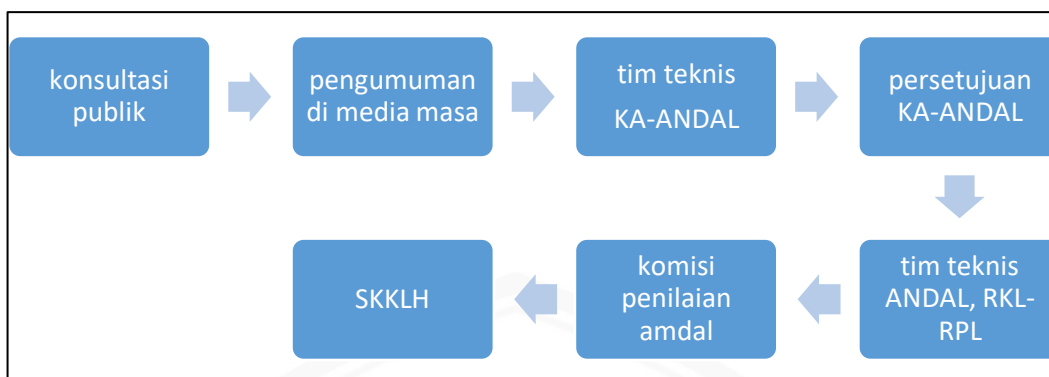


Disamping jenis pelayanan yang ada, Badan Lingkungan Hidup memiliki alur kerja sebelum industri tersebut beroperasi di lapang yaitu seperti :

1) AMDAL

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) merupakan kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. Persyaratan untuk penyusunan AMDAL yaitu:

- a) Izin lokasi/persetujuan pemanfaatan ruang (P2R)/ rekomendasi kesesuaian tata ruang lainnya;
- b) Akte pendirian perusahaan /pendirian lembaga pemerintah;
- c) Bukti kepemilikan lahan;
- d) Memiliki sertifikat kompetensi AMDAL minimal satu orang ketua tim penyusun AMDAL dan dua orang anggota tim penyusun AMDAL;
- e) Jika menggunakan lembaga penyedia penyusun AMDAL yang berbadan hukum, lembaga tersebut harus memiliki sertifikat tanda registrasi kompetensi; dan
- f) Tenaga ahli yang sesuai dengan dampak penting yang akan dikaji.



**Gambar 8. Alur Proses Penyusunan AMDAL**

Sumber: Dokumen Pribadi Badan Lingkungan Hidup, 2017

## 2) UKL-UPL

Upaya Pengelola Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) merupakan pengolahan dan pemantauan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperuntukkan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. Diterbitkannya UKL-UPL memiliki beberapa persyaratan, yaitu :

- a) Surat izin permohonan pengarah draft UKL-UPL;
- b) Izin lokasi/persetujuan pemanfaatan ruang (P2R)/rekomendasi lokasi lainnya;
- c) Akte izin pendirian perusahaan (untuk berbadan hukum)/pendirian lembaga pemerintah/KTP (untuk perorangan);
- d) Sertifikat tanah/perjanjian sewa-menyewa/bukti kepemilikan lainnya; dan
- e) Draft dokumen UKL-UPL file soft copy dalam bentuk pdf.



**Gambar 9. Alur Proses Penyusunan UKL-UPL**

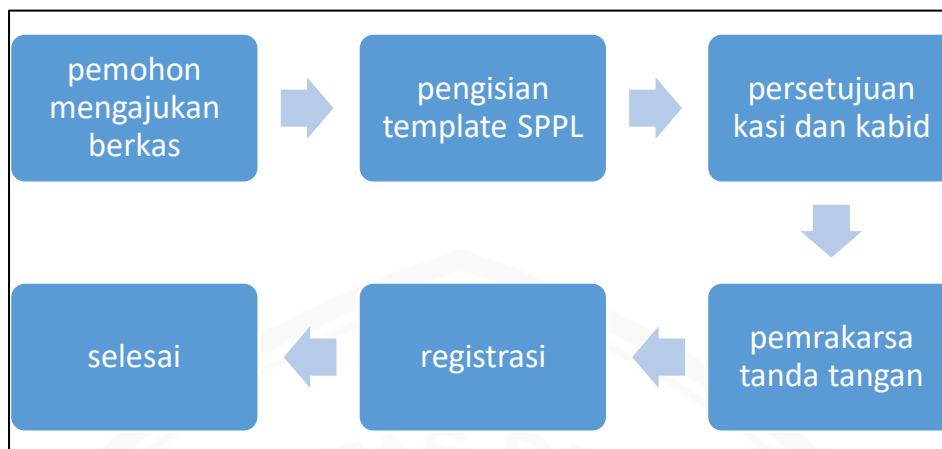
Sumber: Dokumen Pribadi Badan Lingkungan Hidup, 2017

### 3) SPPL

Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL) adalah pernyataan kesanggupan dari penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan untuk melakukan pengolaan dan pemantauan lingkungan hidup atas dampak lingkungan hidup dari usaha dan/atau kegiatannya diluar usaha dan/atau kegiatan yang wajib AMDAL atau UKL-UPL. Persyaratan registrasi SPPL, yaitu:

- a) Izin lokasi/persetujuan pemanfaatan ruang (P2R)/rekomendasi lokasi lainnya;
- b) Akte pendirian perusahaan (untuk berbadan hukum)/KTP (untuk perorangan);
- c) Bukti kepemilikan lahan (sertifikat tanah/perjanjian sewa-menyewa/akta jual beli atau lainnya); dan

d) Surat domisili usaha (jika ada di kompleks ruko).



**Gambar 10. Alur Proses Pengurusan SPPL**

Sumber: Dokumen Pribadi Badan Lingkungan Hidup, 2017

**c. *Standard Operating Procedure* (SOP) yang Dipakai Terkait dengan Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri PG Kremboong**

*Standard Operating Procedure* (SOP) pada dasarnya adalah pedoman yang berisikan prosedur-prosedur operasional standar yang ada dalam suatu organisasi yang digunakan untuk memastikan bahwa semua keputusan dan tindakan, serta penggunaan-penggunaan fasilitas proses yang dilakukan oleh orang-orang dalam organisasi berjalan secara efisien dan efektif, konsisten, standar dan sistematis. Dengan adanya SOP maka diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja layanan yang ada pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo. Dengan adanya instruksi kerja yang terstandarisasi maka semua kegiatan layanan akan dapat dilakukan secara konsisten oleh siapapun yang sedang bertugas melakukan layanan. Seperti yang disampaikan oleh bapak anang dimana beliau

adalah salah satu yang berada pada bidang tata lingkungan dan pengendalian pencemaran, bahwa:

“Tya SOP dalam mengatasi limbah itu pasti ada di setiap dinas seperti kami ini karena agar kegiatan-kegiatan tersebut yang berbelit-belit atau ruwet sama yang tidak jelas prosedur operasinya akan semakin terminimalisir. Dan juga disamping konsistensi layanan hal lain yang akan dihasilkanyaitu menjadi lebih efisiensi dan efektif. Jadi seperti itu mbak di setiap dinas apapun itu pasti terdapat SOP nya.”

Dengan prosedur yang sudah ada, baik pengguna layanan maupun staf yang memberi layanan akan dapat memanfaatkan ataupun melakukan layanan yang semakin hari semakin cepat karena terjadinya proses pembelajaran yang secara terus menerus terjadi selama proses layanan. Dengan demikian dapat dipastikan melalui SOP ini akan dapat meningkatna efisiensi dan efektifitas kerja layanan. Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo juga memantau dan memonitoring program pengendalian pencemaran limbah industri Pabrik Gula Krembong, tetapi sebelum itu pihak perusahaan harus memenuhi SOP yang sudah dijelaskan di keputusan kepala dinas lingkungan hidup, seperti yang dijelaskan oleh bapak anang:

“Industri mengajukan permohonan dulu, setelah pihak industri sudah mengajukan permohonan dengan kriteria yang sudah ditetapkan maka setelah itu tim dari Badan Lingkungan Hidup dikirim ke lokasi untuk mengetahui kondisi sebenarnya, lalu jika tim kita sudah melakukan pengecekan maka akan diterbitkan berita acara.” (hasil wawancara 12 Maret 2018 di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

Seperti yang sudah diungkapkan oleh bapak anang, maka suatu perusahaan atau industri harus terlebih dahulu melengkapi persyaratan-persyaratan yaitu seperti persyaratan administrasi dan persyaratan teknis.

- 1) Persyaratan Administratif

- a) Surat pengantar permohonan rekomendasi pengumpulan limbah B3 skala nasional.
- b) Form permohonan rekomendasi pengumpulan limbah B3 skala nasional.
- c) Surat keputusan kelayakan lingkungan/rekomendasi UKL-UPL dan izin lingkungan.
- d) Akte pendirian perusahaan.
- e) Izin lokasi.
- f) Surat izin usaha perdagangan (SIUP).
- g) Izin Mendirikan bangunan (IMB).
- h) Izin gangguan (HO).
- i) Copy dokumen Polis Asuransi Pencemaran Lingkungan Hidup.
- j) Memiliki Labotarium Analisis dan/atau Alat Analisa limbah B3 di lokasi kegiatan.
- k) Tenaga yang terdidik dibidang analias dan pengelolaan limbah B3.
- l) Kontrak kerjasama dengan pihak pemanfaat dan/atau pengolah dan/ataupenimbun limbah B3 yang telah memiliki izin.

## 2) Persyaratan Teknis

- a) Keterangan tentang lokasi (nama tempat/letak, luas, titik koordinat).
- b) Uraian tentang jenis-jenis limbah B3 yang akan dikelola.
- c) Karakteristik per jenis limbah B3 yang akan dikelola.
- d) Uraian tentang cara pengemasan dan pemberian simbol label B3.
- e) Rancang bangun tempat pengumpulan limbah B3.



- f) Uraian tentang proses pengumpulan dan perpindahan limbah B3 (Penerimaan dan Pengiriman).
- g) Uraian jenis dan spesifikasi teknis pengelolaan dan peralatan yang digunakan.
- h) Perlengkapan sistem tanggap darurat dan alat pencegahan pencemaran limbah cair.
- i) Uraian pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan dari proses pengumpulan limbah B3.
- j) Lingkup area kegiatan pengumpulan.
- k) Tata letak saluran drainase untuk penyimpanan limbah B3 (Khusus Fasa Cair).
- l) Pengangkutan Limbah B3.
- m) Laporan realisasi kegiatan pengelolaan Limbah B3 (untuk permohonan perpanjangan izin).

## **2. Faktor pendukung dan penghambat dari pemerintah Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo dalam mengatasi limbah industri PG Kremboong di Kabupaten Sidoarjo.**

Didalam pelaksanaan rencana suatu kegiatan terutama dibidang industri yang dikelola oleh pelaku usaha, dimana orientasinya adalah profit, dan akan menjadi tantangan tersendiri bagi pelaku usaha jika perencanaan pembangunan yang akan dilakukan mendapat intervensi dari pemerintah, dimana orientasinya yaitu kesejahteraan masyarakat. Dari hal itulah muncul berbagai faktor yang dapat

mempengaruhi pelaksanaan pembangunan kegiatan industri. Faktor- faktor tersebut tidak lain adalah berupa faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong, faktor-faktor tersebut antara lain:

**a. Faktor pendukung**

**1) Faktor Internal**

Dilihat dari peran pemerintah dimana dalam hal ini diwakili oleh Badan Lingkungan Hidup yang telah melakukan tugas dan tanggungjawab sebagaimana mestinya. Seperti melakukan pemantauan terhadap kegiatan produksi Pabrik Gula yang kemungkinan menimbulkan pencemaran lingkungan. Hal tersebut diungkapkan Bapak Pungki bahwa:

“Kita juga biasanya melakukan pemantauan juga nanti ketika industri sudah memenuhi syarat-syarat sesuai prosedur yang memudahkan kami juga untuk ngecek ke lokasi lalu kami baru memantau kesana biasanya ya 90 hari kerja mereka” (hasil wawancara 12 Maret 2018 di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

**2) Faktor eksternal**

Dilihat dari peran masyarakat bahwa mereka sebagian besar terbantu akan adanya pabrik gula tersebut serta pemerintah juga mengajak masyarakat agar mau bersama menjaga lingkungan untuk tetap sehat, seperti tidak membuang limbah domestik ke sungai yang dialiri limbah Pabrik Gula Kremboong tersebut agar tidak menambah permasalahan yang sudah ada. Serta sebagian besar masyarakat terbantu untuk menjadi pegawai di pabrik gula tersebut, seperti yang diungkapkan oleh salah satu informan yang berada didekat pabrik tersebut bahwa:

“Pembuangannya itu tidak disungai ini mbak. Pembuangannya itu yang ada di sebelah pabrik itu. Untuk pembuangan air limbah itu disirkulasi, disaring-saring terus dipake lagi. Terdapat dua tabung yang ada pipa disebelah jalan ya itu tempat buat pembuangan air. Jadi air limbahnya dibuang ditempat limbah tadi. Masih dilingkungan pabriknya juga kok mbak. Paling larinya ya ke sawah itu yang biasanya sering gagal panen. Pabriknya ya gak ada ganti rugi jadi ya merugi petaninya. Kita juga merasa diuntungkan kok mbak, dulu itu sering warga sini bekerja di pabrik itu tapi ya sekarang sedikit mbak.” (hasil wawancara 6 Maret 2018 di masyarakat lingkungan Pabrik Gula kremboong)

## **b. Faktor penghambat**

### **1) Faktor Internal**

Dilihat dari kapasitas dan kapabilitas dari pegawai Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo, dimana kapasitas aparatur pemerintah yang relatif kurang memadai dibanding dengan besarnya masalah lingkungan dan pengelolaan lingkungan yang harus dihadapi. Pernyataan tersebut telah diungkapkan oleh sub bidang, bahwa beliau mengatakan:

“Paling ini sih mbak kita kekurangan sumber daya manusianya, jadi biasanya kalo kedoubelan sama yang lainnya ya kita harus bisa atur jadwal kita saja. Itu aja sih paling mbak. Emang kita bener-bener minim terkait sumber daya manusianya.” (hasil wawancara 12 Maret 2018 di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)

### **2) Faktor eksternal**

Dilihat dari peran masyarakat bahwa pabrik gula tersebut sering menimbulkan banjir ketika proses giling yaitu seperti sungai yang meluap naik dan kebisingan. Hal tersebut diungkapkan oleh salah satu informan yang lokasi dekat dengan pabrik gula kremboong, yaitu:

“Pabriknya itu meminta airnya sungainya penuh jadi gatau gimana mungkin ngerembes dari tanah trus jadi airnya itu menggenang gitu di pemukiman trus juga dampaknya ya di ini sumurnya keruh trus wc nya juga

penuh.” (hasil wawancara 5 Maret 2018 di masyarakat lingkungan Pabrik Gula kremboong)

### C. Pembahasan

Kabupaten Sidoarjo merupakan Kabupaten yang terletak diantara dua sungai besar yaitu sungai Porong (47 Km) dan sungai Surabaya (32,5 Km) yang sehingga Kabupaten Sidoarjo dikatakan sebagai Kota Delta. Dengan luas minimal lahan pertanian 14.250, dimana dari Pemerintah Kabupaten berencana untuk mengajukan pengurangan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) sekitar 7.000 ha yang akan dialih fungsikan sebagai kawasan industri dan permukiman. Tetapi pembangunan sektor pertanian, khususnya tanaman tebu tetap di upayakan oleh Kabupaten Sidoarjo. Luas area lahan tebu Pabrik Gula Kremboong sebanyak 2.902 ha, yang tersebar di Wilayah Kabupaten Sidoarjo sebanyak 1.087 ha. Dengan luasan tersebut, produksi tebu di Kabupaten Sidoarjo tahun 2017 Pabrik Gula Kremboong yang menargetkan produksi tebu 1,91 juta kuintal tebu, dengan kapasitas giling 26.000 kuintal per hari. Dengan rendemen rata-rata 7,41% dan bisa mencapai 8% produksi gula di Kabupaten Sidoarjo tahun lalu rata-rata mencapai 50 kuintal perhektar. Jumlah tersebut diharapkan agar dapat mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dan hal ini harus tetap di tingkatkan untuk memenuhi kebutuhan gula di masyarakat mengingat produksi gula nasional saat ini masih belum dapat mencukupi kebutuhan masyarakat.

Hal ini sesuai dengan pengertian pembangunan menurut Siagian (1983) yang dikutip oleh Suryono (2004) menyebutkan bahwa pembangunan merupakan usaha atau rangkaian usaha pertumbuhan dan perubahan yang berencana yang

dilakukan secara sadar oleh suatu bangsa, negara dan pemerintah menuju modernitas dalam rangka pembinaan bangsa. Maka dari itu untuk melakukan perubahan kearah lebih baik dari sebelumnya yang secara sadar dan terencana, bertujuan untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang lebih baik dan dapat meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat.

Namun setelah peneliti melakukan penelitian, peneliti menemukan beberapa fakta yang bawasannya hakekat pembangunan yang sudah dijelaskan kurang sesuai dengan keadaan warga sekitar Pabri Gula Kremboong, khususnya bagi desa yang berada di belakang Pabrik Gula Kremboong. Hal ini terlihat dari kehidupan sosial masyarakat yang cukup masih sederhana yaitu seperti lingkungan tempat tinggal yang tidak terawat, pola pikir yang dianggap mengalah dengan keadaan. Ketimpangan seperti ini mungkin dikarenakan pendidikan yang diterima oleh warga sekitar dirasa kurang mencukupi sehingga masyarakat tidak mampu mengikuti arus modernisasi, sehingga perubahan untuk kearah yang lebih baik lagi mengalami hambatan. Ketika rekrutmen pegawai, masyarakat tidak banyak yang diterima ataupun diterima, tetapi penempatannya dirasa masih tidak layak dan tidak sesuai dengan skill warga.

Seperti yang diketahui bahwa untuk mencapai tingkat kesejahteraan masyarakat tentu tidaklah lepas dari kesejahteraan ekonomi masyarakat yang dapat dilihat dari tingkat pendapatannya. Maka dari itu, pihak swasta berperan untuk meningkatkan lapangan pekerjaan dan mengurangi tingkat pengangguran di sekitar lingkungan Pabrik Gula Kremboong. Sama halnya dengan pemerintah untuk mengontrol kinerja dari pihak swasta yang dalam hal ini adalah Pabrik Gula

Kremboong. Karena tingkat keberhasilan dari suatu pembangunan pada dasarnya dibutuhkan sinergi dari sektor swasta, pemerintah, dan masyarakat itu sendiri.

Pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan saat ini dengan mengindahkan kemampuan generasi mendatang dalam mencukupi kebutuhannya. Ada 3 (tiga) hal menurut Soemartono (1996) yang tercakup disini adalah: 1) Kondisi Sumber Daya Alam; 2) Kualitas Lingkungan; dan 3) Faktor Kependudukan.

Pengelolaan sumber daya alam, dimana sumber daya yang ada dapat diproses kembali secara terus menerus dan dapat diperbaharui secara berkesinambungan. Pengelolaan sumber daya alam perlu direncanakan sesuai dengan daya dukung, setiap daerah harus dibangun sesuai dengan zona industri, zona pemukiman, zona perkebunan, pertanian dan lain-lain. Hal ini memerlukan perencanaan tata ruangan. Melalui Rencana Tata Ruang Wilayah ini dapat dihindari pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan daya dukung lingkungannya. Seperti halnya pabrik gula yang setiap tahunnya membutuhkan tanaman tebu, maka tanaman tebu harus diberikan ruang wilayah yang sesuai agar setiap tahunnya tidak mengalami penyusutan untuk ditanami tanaman tebu.

Kualitas lingkungan merupakan lingkungan hidup yang dapat mendukung kualitas hidup yang baik dikatakan mempunyai kualitas yang baik. Dimana dengan ikut menjaga lingkungan agar lingkungan bersih dan tidak ikut merusak lingkungan disekitar. usaha dalam rangka meningkatkan kualitas hidup manusia dengan memperhatikan faktor lingkungan. dalam rangka pemenuhan kebutuhan manusia dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara arif, bijaksana, efisien, dan



memperhatikan pemanfaatan untuk masa kini dan generasi yang akan datang. Maka dari itu disamping limbah industri sudah diberikan dengan baik oleh perusahaan maka perlu adanya kerjasama juga antara masyarakat untuk tetap menjaga lingkungan disekitar pabrik dan hal itu sudah berjalan dengan baik dimana lingkungan sekitar Pabrik Gula Kremboong tidak membuang sampah sembarangan.

Faktor kependudukan, dimana menjadi faktor utama dalam pembangunan dengan pertambahan jumlah penduduk yang cepat, perhatian para perencana pembangunan dipusatkan pada usaha untuk memahami keterkaitan antara variabel kependudukan dan lingkungan, serta dalam kaitannya dengan pembangunan yang berkelanjutan. Diawali dengan perhatian pada pembangunan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan yang dibarengi dengan pengaturan pertumbuhan jumlah penduduk, serta usaha penyebaran penduduk yang lebih serasi di seluruh kepulauan Indonesia. Dengan merekrut masyarakat sekitar lingkungan industri, maka pengangguran di daerah tersebut terbantu dengan adanya industri di daerah tersebut.

Sesuai dengan teori tentang *Good Governance* yang dimana terdiri dari tiga pilar yaitu pemerintah yang berperan untuk menciptakan iklim politik dan kondusif, sektor swasta yang berperan untuk menciptakan lapangan pekerjaan dan pendapatan, serta masyarakat yang berperan mendorong interaksi sosial, ekonomi, politik, dan mengajak seluruh masyarakat untuk berpartisipasi. Kemudian dalam pelaksanaannya, menurut *United Nation Development Program* (UNDP) prinsip-prinsip yang dikembangkan dalam Tata Kelola Pemerintahan yang Baik (*Good Governance*) terdapat 9 prinsip dasar yang diantaranya partisipasi masyarakat,

transparansi, akuntabilitas, peduli dan *stakeholder*, kesetaraan, berorientasi pada *consensus* (kesepakatan).

Namun setelah melakukan observasi, peneliti mengetahui bahwa sinergi ketiga sektor ini tidak selamanya berjalan dengan lancar. Ketika diterapkan di lingkungan Pabrik Gula Kremboong, fakta dilapangan menunjukkan bahwa masih saja limbah tersebut tercemar di masyarakat di belakang pabrik yang air sebelum pengolahan seringkali meluap ke masyarakat sekitar belakang pabrik Gula Kremboong yang mengakibatkan genangan air ke warga sekitar yang menyebabkan air menjadi bau dan kuning. Selain dari pihak pabrik gula yang menangani, dibutuhkan juga pihak pemerintah untuk menangani permasalahan lingkungan hidup seperti memberikan sosialisasi kepada masyarakat tentang bahaya kurangnya menjaga kualitas hidup dengan dibantu oleh Dinas Kesehatan terdekat untuk mensosialisasikan kepada warga. Pemerintah mempunyai tanggung jawab yang besar untuk menjadikan lingkungan sekitar pabrik menjadi tetap sehat tanpa adanya pencemaran. Berikut adalah analisis terkait peran pemerintah yang diwakili oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidaorjo dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong.

## **1. Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong**

### **a. Dasar Hukum yang Dipakai Berkaitan dengan Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong.**

Sehubung dengan pencemaran lingkungan akibat industri, memiliki dampak yang luas bagi kehidupan masyarakat karena dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Oleh sebab itu diperlukan penanganan khusus untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga peran dari berbagai pihak sangatlah dibutuhkan baik dari pemerintah, sektor swasta, maupun masyarakat. Tetapi jika pihak pemerintah, sektor swasta, serta masyarakat tidak mampu berjalan dengan baik, maka akan menimbulkan konflik. Konsep ini tidak sesuai dengan fakta lapangan, dimana masyarakat dilingkungan Pabrik Gula Kremboong masih merasa resah dengan keadaan bau yang dihasilkan dari limbah industri tersebut.

Seperti yang diungkapkan oleh penduduk sekitar pabrik gula mengatakan bahwa pabrik tidak cepat tanggap untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan keadaan yang seperti ini menunjukkan bahwa tidak ada sinergi yang baik diantara pihak pabrik dengan masyarakat disekitar yang bisa jadi akan menimbulkan konflik yang berkepanjangan.

Menyingkapi permasalahan diatas, peran pemerintah dalam hal ini Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo sangat dibutuhkan untuk menjadi jembatan antara kedua pihak yaitu masyarakat dan Pabrik Gula Kremboong tersebut. Hal ini bisa didukung dengan adanya produk hukum ditingkat daerah baik itu berupa

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup yang menyebutkan bahwa Usaha dan/atau Kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan Usaha dan/atau Kegiatan harus wajib AMDAL dan wajib memiliki UKL-UPL. Tujuan utama dari penyusunan review UKL-UPL untuk Operasional Pabrik Gula Kremboong ditunjukkan untuk menganalisa dan mereview kembali dampak negatif dan positif yang timbul akibat adanya beberapa perubahan dalam kegiatan operasional Pabrik Gula Kremboong berupa peningkatan kapasitas produksi dan perubahan pada pengelolaan limbah cair yaitu penambahan unit pengolahan air limbah kondensor, pemisahan saluran limbah cair dari IPAL dan air limbah kondensor, serta pemindahan titik penataan pemantauan limbah cair kondensor.

Namun setelah melakukan observasi ke lapangan, peneliti mendapatkan data bahwa limbah dari Pabri Gula Kremboong tersebut sudah sesuai dengan Keputusan Kepala Bapedal No. 1 Tahun 1995 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Penyimpanan Dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun. Masyarakat tidak terganggu akan adanya limbah padat sisa dari proses pengolahan tebu seperti blotong yang didapatkan dari proses akhir pemurnian nira dan abu pembakaran ampas tebu dihasilkan dari pembakaran ampas tebu di ketel uap yang memang gudang penyimpanan limbah tersebut berada didalam lingkungan pabrik. Dengan cara gudang tersebut di letakkan di area lokasi dalam pabrik, maka pemukiman tidak terasa terganggu akan kondisi tersebut.

Tetapi disisi lain peneliti menemukan data terkait uap dan limbah sebelum pengelolaan limbah yang dihasilkan pabrik gula tersebut. Seperti halnya didalam Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo nomor 5 tahun 2012 tentang Izin Gangguan (HO) pasal 2 ayat 1 bahwa Setiap orang pribadi atau badan yang mendirikan atau memperluas tempat usaha/kegiatan atau mengubah jenis kegiatan usaha yang dapat menimbulkan bahaya, kerugian dan gangguan terhadap masyarakat wajib memiliki Izin Gangguan. Ketika diterapkan di lingkungan Pabrik Gula Kremboong, fakta di lingkungan menunjukkan bahwa masyarakat gelisah terhadap bahaya dari pencemaran gas dan limbah cair. Seperti yang diketahui dengan menyerapnya air sungai ke lingkungan warga yang menyebabkan sungai warga kuning dan perkebunan warga yang tidak bisa ditanami oleh tanaman, serta pemerintah juga sekiranya kurang tanggap dalam menangani sikap yang dirasakan oleh warga. Sebaiknya pemerintah yang menaungi permasalahan lingkungan, sebaiknya memberikan sosialisasi untuk lebih menjaga kualitas lingkungan hidup dengan dibantu oleh dinas kesehatan terdekat serta lebih peka terhadap keinginan warga untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di sekitar lokasi Pabrik Gula Kremboong.

Sesuai dengan kualitas hidup menurut Sastrawijaya (1997) menyebutkan bahwa kualitas hidup adalah derajat dipenuhinya kebutuhan dasar manusia. Karena semakin baik kebutuhan dasar itu dipenuhi oleh lingkungan hidup maka tinggi pula kualitas lingkungan hidup itu. Dimana kebutuhan dasar itu mencakup pelayanan umum yang esensial, antara lain

kebutuhan kesehatan, sanitasi persediaan air minum bersih dan pendidikan, serta terjaminnya hak-hak asasi manusia.

Selain dari poin diatas, dilihat dari anggaran yang telah dialokasikan untuk pembiayaan lingkungan hidup, jika setiap tahun selalu ada kenaikan anggaran dengan dalih karena setiap tahun itu pula peningkatan pembangunan pabrik perlu diperhatikan terkait pemantauan kualitas lingkungan hidupnya. Dengan keadaan seperti ini APBD yang ada untuk dialokasikan khususnya di Badan Lingkungan Hidup lebih digunakan secara maksimal dan digunakan sebagaimana mestinya, seperti pengoptimalan anggaran agar tidak terpakai sebagaimana anggaran itu digunakan. Seharusnya semakin tinggi anggaran yang dialokasikan untuk mengatasi lingkungan hidup, maka tingkat tanggung jawab terhadap lingkungan juga harus semakin dinaikkan juga, serta anggaran lebih dipilah-pilah agar nantinya mampu dimanfaatkan dengan baik untuk menciptakan kondisi lingkungan yang sehat.

#### **b. Peran Pemerintah di Lihat dari Perwujudannya**

Pemerintah sebagai penanggung jawab terhadap kesejahteraan rakyatnya memiliki tanggung jawab besar dalam upaya memikirkan dan mewujudkan terbentuknya pelestarian lingkungan hidup. Berdasarkan penelitian terkait, peneliti menggunakan analisis peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong, Menurut Siagian (1984) yang dikutip oleh Maghfiro (2013) menyebutkan ada lima jenis terkait peran pemerintah sebagai ketentuan yang menjadi dasar dan pegangan peneliti.



### 1) Peran Pemerintah sebagai Modernisator

Pemerintah sebagai modernisator bertindak untuk mengantarkan masyarakat yang sedang membangun menuju modernisasi dan meninggalkan cara dan gaya hidup tradisional yang sudah tidak sesuai lagi dengan tata kehidupan modern. Untuk mencapai tingkatan modernisasi lingkup Kabupaten Sidoarjo khususnya dilingkungan hidup harus ada kerjasama antara pemerintah, pihak swasta dan masyarakat. Pemerintah menciptakan iklim politik dan hukum yang kondusif, pihak swasta menciptakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan pendapatan sedangkan masyarakat berperan mendorong interaksi sosial, ekonomi, dan mengajak seluruh masyarakat untuk berpartisipasi dalam menjaga lingkungan dan mengatasi limbah industri pabrik gula tersebut.

Sampai saat ini upaya untuk modernisasi yang sudah dilakukan oleh pihak pemerintah, swasta, dan masyarakat membawa perbaikan khususnya dilingkungan pabrik gula kremboong. Dengan berjalannya waktu, masyarakat mampu bergerak dari kehidupan tradisional menuju modernisasi melalui pendekatan-pendekatan yang telah pemerintah lakukan seperti sosialisasi kepada masyarakat. Tujuan dari modernisasi ini nantinya akan mengarah kepada pembangunan berkelanjutan dengan konsep yang diwujudkan melalui keterkaitan yang tepat antara aspek alam, aspek sosial-ekonomi maupun aspek budaya itu sendiri.

### 2) Peran Pemerintah sebagai Katalisator

Pemerintah sebagai katalisator disini dimaksudkan yaitu pemerintah dapat memperhitungkan seluruh faktor yang berpengaruh dalam pembangunan

nasional. Seperti mengendalikan faktor negatif yang cenderung menjadi penghalang lajunya pembangunan nasional. Dalam hal ini badan lingkungan hidup Kabupaten Sidoarjo menjadi penengah antara pihak pabrik gula kremboong dengan masyarakat sekitar Pabrik Gula Kremboong mengenai permasalahan pengelolaan limbah. Pemerintah harus pandai dalam menciptakan nilai sosial yang efektif dalam masyarakat seperti tercapainya suatu keharmonisan masyarakat di sekitar Pabrik Gula Kremboong.

Sejauh ini yang terlihat dilapang ternyata pabrik gula tersebut sudah lebih baik daripada tahun sebelumnya yaitu limbah industri yang ada sudah dikelola dengan baik hanya saja ada masalah yang terlalu disepelekan oleh pihak pemerintah dan industri yaitu seperti sebelum pengelolaan limbah tersebut yang berdampak kepada masyarakat seringkali terjadi pengerembesan ketika pihak pabrik meminta sungainya penuh sehingga berdampak pada lingkungan warga seperti air sumur menjadi keruh. Tetapi dalam hal ini masyarakat merasa pemerintah kurang tanggap dan tidak cepat dalam mengambil keputusan mengenai permasalahan yang terjadi. Sebagai pihak katalis, pemerintah seharusnya cepat tanggap ketika ada pengaduan dari warga terkait dengan permasalahan lingkungan. Pemerintah bisa terjun langsung melihat permasalahan tersebut serta membicarakan dengan masyarakat dan pihak Pabrik Gula Kremboong solusi untuk kedepannya seperti apa.

### 3) Peran Pemerintah sebagai Dinamisor

Pemerintah sebagai dinamisor harus bertindak sebagai pemberi bimbingan dan pengarahan kepada masyarakat yang ditunjukkan dengan sikap,

tindak-tanduk, perilaku, dan cara bekerja yang baik yang dapat dijadikan panutan bagi masyarakat dalam melakukan pembangunan. Hal ini sesuai dengan yang ada dilapangan, peneliti menemukan bahwa pemerintah telah berupaya untuk memberikan arahan, bimbingan untuk menyinkapi permasalahan lingkungan yang terjadi terkait pencemaran limbah yang dihasilkan Pabrik Gula Kremboong. Pemerintah berupaya memberikan pengertian kepada masyarakat bahwasannya dengan tidak membuang limbah domestik, dengan begitu masyarakat juga ikut hadir dalam menjaga lingkungannya dan tidak memperburuk masalah yang sudah ada.

#### 4) Peran Pemerintah sebagai Stabilisator

Pemerintah sebagai stabilisator harus mampu memantapkan stabilitas dalam suatu pemerintahan agar tetap terkendali sehingga kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan dapat dilaksanakan dengan baik dan rencana, program, dan kegiatan-kegiatan operasional berjalan dengan lancar. Seperti dalam hal ini, badan lingkungan hidup Kabupaten Sidoarjo dalam menangani limbah industri pabrik dapat berupaya menstabilkan keadaan agar tidak terjadi konflik mengenai masalah limbah antara masyarakat dengan Pabrik Gula Kremboong ketika sedang musim giling tiba. Karena ketika kondisi masyarakat dan Pabrik Gula Kremboong yang stabil, maka akan mendukung pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka melaksanakan tujuan negara.

Sesuai dengan apa yang terjadi dilapangan, terkadang pemerintah kurang tanggap dengan keadaan limbah tersebut. Sehingga ketika ada permasalahan, warga terkadang langsung menghampiri pabrik gula tersebut

melakukan protes menuntut adanya penyelesaian terhadap kasus limbah yang berada di lingkungan masyarakat.

#### 5) Peran Pemerintah sebagai Pelopor

Pemerintah sebagai pelopor tidak hanya menjalankan fungsinya selaku perumus kebijakan dan penyusunan rencana pembangunan saja, tetapi pemerintah juga harus menjadi pelaksana pembangunan yang inovatif yang mampu memecahkan berbagai tantangan dan keterbatasan yang ada. Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo harus mampu menunjukkan contoh-contoh nyata yang baik dan membangun dalam tindakan. Pemerintah tidaklah harus berjalan sesuai dengan kebijakan yang sudah dirumuskan, tetapi pemerintah harus bisa menjadi pelaksana yang mampu memberikan inovasi baru dalam setiap permasalahan yang terjadi seperti mengenai permasalahan limbah industri Pabrik Gula Kremboong.

Dalam hal ini Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo telah mampu menjalankan tugas sesuai dengan acuan hukum dan Undang-Undang yang mengikatnya, tetapi dalam kenyataannya masih saja ada permasalahan yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Terlihat dilapangan ketika melakukan observasi, bahwasannya interaksi antara pemerintah, pihak industri, dan masyarakat kurang baik. Seperti pihak industri pabrik gula kremboong yang kurang cekatan atas pengaduan dari pihak masyarakat serta pemerintah yang kurang memperdulikan apa yang sudah masyarakat resahkan.

Dapat disimpulkan bahwa pemerintah juga kurang memperhatikan apa yang sudah dikeluhkan oleh warga dan terkait keresahan yang ditimbulkan oleh warga. Pada dasarnya Pemerintah haruslah menjadi panutan bagi seluruh

masyarakat, baik buruknya perilaku yang dipraktikkan oleh limbah yang dihasilkan oleh suatu industri. Karena ketika pemerintah mengeluarkan *statement* akan sesuatu tetapi industri masih saja belum mengatasi masalah yang ada, sehingga pada akhirnya timbulah rasa ketidakpercayaan antara masyarakat dengan pemerintah.

**c. *Standart Operasional Prosedur (SOP) yang Dipakai Terkait dengan Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri PG Kremboong***

SOP pada dasarnya adalah pedoman berisi prosedur-prosedur operasional standar yang ada didalam suatu organisasi yang digunakan untuk memastikan bahwa semua keputusan dan tindakan, serta penggunaan fasilitas-fasilitas proses yang dilakukan dalam organisasi berjalan secara efisien dan efektif, konsisten, standar dan sistematis. Dengan adanya SOP diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja layanan yang ada pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidaorjo.

Seperti yang dijelaskan bahwa guna SOP yaitu untuk mempermudah Pemantauan dan evaluasi permasalahan yang timbul akibat pencemaran industri Pabrik Gula Kremboong. Pada kenyataannya, memang sudah baik pelaksanaan tetapi hal itu masih belum dianggap sempurna karena ditemukan fakta adanya kegelisahan warga yang tercemar akibat pengolahan limbah sebelum produksi. Warga tidak nyaman dengan keadaan yang sebenarnya seperti masih terdapat genangan air disekitar lingkungan warga dan air yang menjadi keruh akibat

kegiatan industri tersebut. Pemerintah dianggap kurang tegas ketika limbah masih mengganggu warga lingkungan Pabrik Gula Kremboong, tetapi pemerintah tidak menyadari akan hal itu. Sebaiknya pemerintah tidak hanya mengawasi proses pembuangan limbah di pabrik gula tetapi juga melakukan sidak mendadak ke tempat lokasi Pabrik Gula Kremboong dan melihat langsung ke pemukiman warga apakah masih ada pencemaran yang disebabkan oleh Pabrik Gula Kremboong atau telah terjadi penurunan limbah. Karena masalah ini menyangkut kualitas hidup di masyarakat. Semakin berkurangnya tingkat pencemaran yang ada, warga semakin merasa nyaman tinggal dilingkungannya.

## **2. Faktor Pendukung dan Penghambat Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong.**

### **a. Faktor Pendukung**

Pemerintah yang dimaksud dalam hal ini adalah Badan Lingkungan Hidup telah melakukan tugas dan tanggung jawab mereka sebagaimana mestinya. Seperti melakukan pemantauan terhadap kegiatan produksi Pabrik Gula Kremboong yang menimbulkan pencemaran, melakukan inspeksi mendadak apakah kinerja dari Pabrik Gula Kremboong telah sesuai hukum dan prosedur yang telah ada.

Dari pihak masyarakat bahwa sudah sebagian besar membantu pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula kremboong. Pemerintah langsung memberikan teguran terhadap Pabrik Gula Kremboong ketika terjadi adanya masalah terkait limbah yang dihasilkan. Serta masyarakat juga tidak membuang limbah domestik mereka ke sungai yang dialiri limbah Pabrik Gula Kremboong.



### **b. Faktor Peghambat**

Dilihat dari peran pemerintah jarang sekali mengawasi proses limbah pabrik gula kremboong sehingga berdampak juga kepada masyarakat yang sering mengeluh akan hal yang terjadi seperti yang dijelaskan di peyajian data yang seringkali ada serapan air yang menyebabkan banjir di lingkungan warga yang padahal tidak dikarenakan hujan dan sumur yang menjadi keruh akibat serapan air dari sungai.

Menyikapi tentang masalah peran yang diamatkan oleh badan lingkungan hidup kabupaten sidaorjo, meskipun sudah sesuai dengan prosedur yang telah dijalankan tetapi fakta dilapangan tidak demikian. Kurangnya sosialisasi dan perannya sebagai katalis antara masyarakat dengan Pabrik Gula Kremboong menyebabkan permasalahan yang tidak selesai. Dan ketidaktegasan pemerintah dalam menindaklanjuti permasalahan yang diresahkan oleh warga.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Pada bagian akhir skripsi ini, penulis akan memaparkan beberapa kesimpulan yang dapat diambil pada temuan hasil penelitian. Secara lebih khusus penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Peran pemerintah dalam menangani limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo
  - a. Pembangunan mengindahkan kemampuan generasi mendatang dalam mencukupi kebutuhannya yang tercakup: 1) Kondisi Sumber Daya Alam, perlu direncanakan sesuai dengan daya dukung, setiap daerah harus dibangun sesuai dengan zona industri, zona pemukiman, zona perkebunan, pertanian dan lain-lain.; 2) Kualitas Lingkungan, dimana adanya kerjasama juga antara masyarakat untuk tetap menjaga lingkungan disekitar pabrik; dan 3) Faktor Kependudukan, dengan merekrut masyarakat sekitar lingkungan industri, maka pengangguran didaerah tersebut terbantu dengan adanya industri didaerah tersebut.
  - b. Pemerintah memiliki acuan hukum untuk mendukung perannya dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong. Hal ini dapat dilihat akan adanya limbah padat sisa dari proses pengolahan tebu seperti blotong, abu pembakaran, dan ampas tebu dihasilkan dari pembakaran di ketel uap bahwasannya masyarakat tidak terganggu

akan hal itu dikarenakan Pabrik Gula Kremboong sudah menyesuaikan apa yang ada pada Keputusan Bapedal Nomor 1 Tahun 1995. Limbah yang dikeluarkan oleh pabrik gula tersebut disimpan di gudang yang letaknya berada di area lokasi dalam pabrik, maka pemukiman tidak terasa terganggu akan kondisi tersebut.

- c. Jika dilihat dari perwujudannya, maka pemerintah sebagai penanggung jawab terhadap kesejahteraan rakyatnya memiliki tanggung jawab besar dalam upaya memikirkan dan mewujudkan terbentuknya pelestarian lingkungan hidup. seperti yang dikemukakan oleh Siagian (1984) bahwa peranan pemerintah harus terlihat dalam lima wujud utama yaitu selaku modernisator, katalisator, dinamisator, stabilisator, dan pelopor. Pemerintah sebagai modernisator, pemerintah melakukan pendekatan-pendekatan seperti sosialisasi kepada masyarakat. Pemerintah sebagai katalisator, pemerintah menciptakan nilai sosial yang efektif dalam masyarakat seperti tercapainya suatu keharmonisan masyarakat di sekitar Pabrik Gula Kremboong. Pemerintah sebagai dinamisator, pemerintah berupaya memberikan pengertian kepada masyarakat bahwasannya dengan tidak membuang limbah domestik. Pemerintah sebagai stabilisator, pemerintah berupaya menstabilkan keadaan agar tidak terjadi konflik mengenai masalah limbah antara masyarakat dengan Pabrik Gula Kremboong ketika sedang musim giling tiba. Pemerintah sebagai pelopor, pemerintah menjadi pelaksana yang mampu memberikan inovasi baru dalam setiap permasalahan.

d. Dengan adanya *Standard Operational Procedure* (SOP) maka pemerintah dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja layanan yang ada pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo. Dengan adanya instruksi kerja yang terstandarisasi agar semua kegiatan layanan akan dapat dilakukan secara konsisten oleh siapapun yang sedang bertugas melakukan layanan seperti mempermudah pemantauan dan evaluasi permasalahan yang timbul akibat pencemaran industri Pabrik Gula Kremboong.

2. Faktor pendukung dan penghambat dari pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula Kremboong di Kabupaten Sidoarjo.

a. Faktor pendukung

- 1) Pemerintah telah melakukan pemantauan terhadap kegiatan produksi Pabrik Gula Kremboong yang menimbulkan pencemaran serta melakukan inspeksi mendadak apakah kinerja dari Pabrik Gula Kremboong telah sesuai hukum dan prosedur yang telah ada.
- 2) Masyarakat sebagian besar membantu pemerintah dalam mengatasi limbah industri Pabrik Gula kremboong seperti memberikan teguran terhadap Pabrik Gula Kremboong ketika terjadi adanya masalah terkait limbah yang dihasilkan, serta masyarakat juga tidak membuang limbah domestik mereka ke sungai.

b. Faktor penghambat

- 1) Pemerintah jarang sekali mengawasi proses limbah Pabrik Gula Kremboong sehingga berdampak juga kepada masyarakat yang

sering mengeluh akan hal yang terjadi serta kurangnya sosialisasi sehingga permasalahan yang tidak selesai antara yang dikeluhkan masyarakat dengan Pabrik Gula Kremboong.

- 2) Kurangnya kapasitas dan kapabilitas dari pegawai Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo yang relatif kurang memadai dibanding dengan besarnya masalah lingkungan dan pengelolaan lingkungan yang harus dihadapi.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan mengenai peran pemerintah dalam mengatasi limbah industri pabrik gula kremboong, peneliti mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Pemerintah lebih bertanggung jawab terhadap permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan, terutama tata lingkungan dan pengendalian dampak lingkungan
2. Pemerintah harus lebih giat mengawasi dan memantau perusahaan-perusahaan yang berpotensi menghasilkan limbah yang dapat mengganggu lingkungan masyarakat. Walaupun pencemaran industri tersebut kecil, tetapi disarankan agar diberikan sanksi yang tegas agar tidak terjadi pencemaran yang lebih besar lagi.
3. Pemerintah lebih meningkatkan sosialisasi, penyuluhan, dan pembinaan tentang pentingnya ruang terbuka hijau agar dapat terus meningkatkan

kesadaran masyarakat untuk ikut berperan serta dalam upaya menjaga kelestarian dilingkungan sekitar

4. Merumuskan aturan terkait pemberian sanksi bagi industri yang melanggar ketentuan yang berlaku agar industri tersebut tidak lagi melanggar.





## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Lincolin. 2010. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Bethan, Syamsyarya. 2007. *Penerapan Prinsip Hukum Pelestarian Fungsi Lingkungan Hidup dalam Aktivitas Industri Nasional*. Bandung: Alumni.
- Darmono, 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran (Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam)*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Dokumen Ringkasan Kinerja Pengelolaan Lingkungan 2016 – 2017. PT Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Kremboong.
- Kristanto, P. 2013. *Ekologi Industri (Edisi Kedua)*. Yogyakarta: Andi.
- Maghfiro, Ima. 2013. *Analisis Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Tjoekir*. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Marbun, R.D., 2008. *Sistem Pengolahan Limbah Cair, Padat Dan Gas Di Bagian Eksplorasi Produksi (EP)-I Pertamina Pangkalan Susu*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Miles, Matthew B, A. Michael Huberman dan Johnny Saldana. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook Edisi Ketiga*. Sage Publications: Inc.
- Moleong, Lexy. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Mulia, R.M. 2005. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah.

Peraturan-Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan.

Peraturan-Pemerintah Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan .

Robinson, Tarigan. 2007. *Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi (edisi revisi)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Setiawan, Budi. 2014. Pengelompokan Limbah Berdasarkan Bentuk atau wujudnya. Diakses dari [www.ilmulingkungan.com](http://www.ilmulingkungan.com) pada tanggal 15 November 2017

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryono, Agus. 2004. *Pengantar Teori Pembangunan*. Malang: UM press.

Sutamihardja. 2004. *Perubahan Lingkungan Global*. Sekolah Pasca Sarjana: Institut Pertanian Bogor.

Tarigan, Robinson. 2007. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta, PT. Bumi Aksara.

Tjokroamidjojo, Bintoro. 1976. *Perencanaan Pembangunan*. Jakarta: Haji Masagung.

Zulkifli, Arif. 2014. *Dasar-dasar Ilmu Lingkungan*. Jakarta: Salemba Teknik.

## Lampiran 1

### FOTO HASIL LAPANGAN

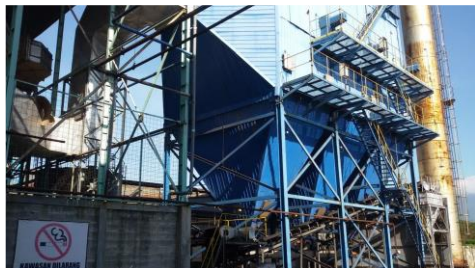


foto boiler alat untuk menghasilkan uap air yang akan digunakan untuk pemanasan atau tenaga gerak



Foto tps b3 khusus limbah b3 padatan (aki bekas, lampu tl bekas, majun terkontaminasi, cartridge bekas) dan khusus limba b3 (cair) dilengkapi dengan papan nama.



Instalasi Pengelolaan Air Limbah



Sungai Belakang Pabrik Gula Kremboong Sebelum Pengelolaan Limbah.

## Lampiran 2

## Pertanyaan Wawancara

## Pemerintah

1. Bagaimana peran pemerintah dalam menangani limbah industri Pabrik Gula Kremboong?
2. Apa dasar hukum yang dipakai untuk menangani limbah industri Pabrik Gula Kremboong?
3. Seperti apa SOP yang dipakai Pabrik Gula Kremboong?
4. Apa faktor pendukung dan penghambat yang dirasakan pemerintah?
5. Apakah ada petugas khusus untuk mengawasi limbah industri tersebut?

## Masyarakat

1. Bagaimana perasaan anda dengan berdrinya pabrik tersebut?
2. Apakah tempat tinggal anda terkena dampak pencemaran Pabrik Gula Kremboong?
3. Apakah pencemaran tersebut sampai sekarang masih?
4. Apa keluhan yang anda rasakan terkait limbah tersebut?
5. Apakah usaha yang pernah anda lakukan untuk mengatasinya? Adakah solusi dari masyarakat sekitar?
6. Apakah ada yang diberikan kepada Pabrik Gula Kremboong sebagai bentuk ganti rugi? Seperti apa dan apakah sudah layak?
7. Apa yang sudah dilakukan pihak pemerintah?
8. Harapan kedepan untuk pemerintah dan Pabrik Gula Kremboong terkait pencemaran?

Lampiran 3

121

repository.ub.ac.id

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

121

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI**

Jl. MT. Haryono 163, Malang 65145, Indonesia

Telp. : +62-341-553737, 568914, 558226 Fax : +62-341-558227

http://fia.ub.ac.id E-mail: fia@ub.ac.id

---

Nomor

Lampiran

Perihal

Kepada Yth

: 15867 /UN10.F03.11.11 /PN/ 2017

: -

: Pra Riset/Survey

: Direktur PTPN X Pabrik Gula Kremboong

Jl. Pg Krembung No.31, Krembung, Kabupaten Sidoarjo.

Di Tempat

Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan kesempatan dalam melakukan Pra Riset/Survey dan bagi mahasiswa :

Nama

Alamat

NIM

Jurusan

Prodi

Tema

Lamanya

Peserta

: Ristya Amalia

: Jl. Sentana 4 No. 15 RT/RW 04/05, Gedangan – Sidoarjo

: 145030101111054

: Ilmu Administrasi Publik

: Administrasi Publik

: Penanganan Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong

: 2 (dua) minggu



: 1 (satu) orang

Demikian atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara, kami ucapkan terima kasih.

Malang, 19 Oktober 2017

a.n. Dekan

Ketua Jurusan Administrasi Publik

  
  
**Dr. Andy Feffa Wijaya, MDA., Ph.D**  
NIP. 19670217 199103 1 010



## Lampiran 4

 **PT. Perkebunan Nusantara X**  
Jalan Jembatan Merah No. 3-11 Surabaya 60175  
Telepon (031)-3523143 (Hunting) Fax. (031)-3523167  
Homepage : <http://www.ptpn10.co.id>  
E-mail : [contact@ptpn10.co.id](mailto:contact@ptpn10.co.id)

Nomor : IC-RUPA-2/17.494  
Lampiran : -  
Perihal : IJIN PRA RISET/ SURVEY

26 Oktober 2017

Kepada :  
**FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
Jl. MT. Haryono 163  
Malang 65145

Menunjuk surat Saudara No. 15867/UN10.F03.11.11/PN/2017 tanggal 19 Oktober 2017 perihal tersebut di atas, dengan ini diberitahukan bahwa pada dasarnya kami dapat menyetujui/memberikan ijin kepada Mahasiswa/i Lembaga Saudara untuk melaksanakan Pra Riset/ Survey dan pengumpulan data guna penyusunan Skripsi di unit kerja PT. Perkebunan Nusantara X.

- Nama : **Ristya Amalia** NIM. 145030101111054
- Sekolah : Universitas Brawijaya
- Fakultas / Jurusan : Fakultas Ilmu Administrasi/Administrasi Publik
- Tingkat/Semester : -
- Waktu : **30 Oktober 2017 s/d 30 Nopember 2017**
- Judul : Penanganan Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong
- Tempat : - PG. Kremboong

Bagi Mahasiswa/i diharuskan memiliki BPJS Ketenagakerjaan selama Pra Riset/ Survey dan jika penelitian tersebut belum selesai sampai dengan durasi waktu yang tercantum diatas, maka ybs WAJIB melakukan Perpanjangan Surat Penelitian.

Setelah selesai melaksanakan kegiatan tersebut, WAJIB untuk menyerahkan laporannya dalam bentuk Softcopy (dimasukkan dalam CD dan diberi label) kepada Divisi SDM & HI Kantor Pusat PT. Perkebunan Nusantara X, Jl. Jembatan Merah No. 3 - 11 Surabaya.

Demikian hendaknya maklum.

  
**PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X**  
*Febry Hestama W*  
**Febry Hestama W, S.Psi**  
Kaur. Pengembangan SDM

Tindakan :  
- General Manager PG. Kremboong  
Fby/BONay

Jujur Tulus Ikhlas  
PT PERKEBUNAN NUSANTARA X



## Lampiran 5

	<b>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI</b> <b>UNIVERSITAS BRAWIJAYA</b> <b>FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI</b> Jl. MT. Haryono 163, Malang 65145, Indonesia Telp. : +62-341-553737, 568914, 558226 Fax : +62-341-558227 http://fia.ub.ac.id E-mail: fia@ub.ac.id
---	---

---

Nomor : 2367/UN10.F03.11.11 /PN/ 2018  
Lampiran : -  
Perihal : Riset/Survey

Kepada Yth : Kepala BANGKESBANGPOL Kabupaten Sidoarjo  
Jl. A. Yani No. 4, Pucang  
Di Tempat

Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan kesempatan dalam melakukan Riset/Survey dan bagi mahasiswa :

Nama : Ristya Amalia  
Alamat : Jl. Sentana 4 No. 15 RT/RW 04/05, Gedangan – Sidoarjo  
NIM : 145030101111054  
Jurusan : Ilmu Administrasi Publik  
Prodi : Administrasi Publik  
Tema : Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong di Sidoarjo (Studi Kasus pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)  
Lamanya : 2 (dua) bulan  
Peserta : 1 (satu) orang

Demikian atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara, kami ucapkan terima kasih.

Malang, 19 Februari 2018  
a.n. Dekan  
Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Publik

  
  
Lely Indah Mindarti, Dr., M.Si  
NIP. 196905242002122002

## Lampiran 6

	<b>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI</b> <b>UNIVERSITAS BRAWIJAYA</b> <b>FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI</b> Jl. MT. Haryono 163, Malang 65145, Indonesia Telp. : +62-341-553737, 568914, 558226 Fax : +62-341-558227 http://fia.ub.ac.id E-mail: fia@ub.ac.id
---	---

---

Nomor	: 2368 /UN10.F03.11.11 /PN/ 2018
Lampiran	: -
Perihal	: Riset/Survey

Kepada Yth	: Kepala Desa Kecamatan Krembung
Di Tempat	

Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan kesempatan dalam melakukan Riset/Survey dan bagi mahasiswa :

Nama	: Ristya Amalia
Alamat	: Jl. Sentana 4 No. 15 RT/RW 04/05, Gedangan – Sidoarjo
NIM	: 145030101111054
Jurusan	: Ilmu Administrasi Publik
Prodi	: Administrasi Publik
Tema	: Peran Pemerintah dalam Mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong di Sidoarjo (Studi Kasus pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)
Lamanya	: 2 (dua) bulan
Peserta	: 1 (satu) orang


Demikian atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara, kami ucapkan terima kasih.

Malang, 19 Februari 2018  
a.n. Dekan  
Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Publik

  
  
**Lely Indah Mindarti, Dr., M.Si**  
NIP. 196905242002122002

## Lampiran 7



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 JALAN PUTAT INDAH NO. 1 TELP. (031) - 5677935, 5681297, 5675493  
 SURABAYA - (60189)

---

Surabaya, 26 Februari 2018

Nomor : 070 / 1799 / 209.4/ 2018  
 Sifat : Biasa  
 Lampiran : -  
 Perihal : Penelitian/Survey/Research

K e p a d a  
 Yth. Bupati Sidoarjo  
 Cq. Kepala Bakesbang dan Politik  
 di  
SIDOARJO

Menunjuk surat : Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya  
 Nomor : 2368/UN10.F03.11.11/PN/2018  
 Tanggal : 19 Februari 2018

Bersama ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : Ristya Amalia  
 A l a m a t : Tebel Tengah RT 4 RW 5 Sidoarjo  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Kebangsaan : Indonesia

bermaksud mengadakan penelitian/survey/research :


Judul : "Peran Pemerintah dalam mengatasi Limbah Industri Pabrik Gula Kremboong di Sidoarjo (Studi Kasus pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo)"  
 Tujuan/bidang : Mengambil data, skripsi / Administrasi Publik  
 Dosen Pembimbing : Drs. Mardiyono  
 Peserta : -  
 Waktu : 2 bulan  
 Lokasi : Kabupaten Sidoarjo

Sehubungan dengan hal tersebut, diharapkan dukungan dan kerjasama pihak terkait untuk memberikan bantuan yang diperlukan. Adapun kepada peneliti agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di daerah setempat;
2. Pelaksanaan penelitian/survey/research agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat;
3. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Bakesbangpol Provinsi Jawa Timur.

Demikian untuk menjadi maklum.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
 PROVINSI JAWA TIMUR  
 Kepala Bidang Budaya Politik




**Drs. Ec. SUBEKTI, MM**  
 Kepala Bidang Budaya Politik  
 NIP. 19620116198903 1 006

**Tembusan :**  
 Yth. 1. Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya di Malang ;  
 2. Yang bersangkutan.



## Lampiran 8



**PEMERINTAH KABUPATEN SIDOARJO**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jl. Raya A. Yani No. 4 Telp./Fax. 031 8921954  
 SIDOARJO - 61211  
 www.bakesbangpol.sidoarjokab.go.id

---

Sidoarjo, 27 Pebruari 2018

Nomor : 072 / 193 / 438.6.5 / 2018  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Perihal : Rekomendasi Penelitian/Survey/Kegiatan  
           An. Sdr. **RISTYA AMALIA**

Kepada  
 Yth. Sdr. KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
 DAN KEBERSIHAN KABUPATEN SIDOARJO

di-  
**SIDOARJO**

Berdasarkan Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Provinsi Jawa Timur Nomor : 070 / 1799 / 209.4 / 2018 Tanggal 26 Pebruari 2018 Perihal Permohonan Ijin Penelitian / Survey / Kegiatan / PKL, maka bersama ini kami hadapkan :


Nama : **RISTYA AMALIA**  
 Tempat/Tgl Lahir : Sidoarjo, 11 Oktober 1995  
 Pekerjaan : Mahasiswi  
 Alamat : Kel/Ds.Tebel RT. 004 – RW. 005 Kec. Gedangan Kab. Sidoarjo  
 Instansi/Fak/Jurusan : UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG / FAK. ILMU ADMINISTRASI  
 NIM : 145030101111054                      NIK : 3515165110950004  
 Judul : **PERAN PEMERINTAH DALAM MENGATASI LIMBAH INDUSTRI PABRIK GULA KREMBOONG DI SIDOARJO**  
 Pembimbing : Dr. MARDIYONO, MPA  
 Bidang : Administrasi Publik  
 Maksud Tujuan : Permintaan Data & Wawancara                      Keperluan Skripsi  
 Lama Survey : 05 Maret s/d 05 Juni 2018  
 Telepon - Hp : 0813 3151 0095

Untuk melakukan penelitian/survey/PKL/KKn/Magang di Instansi/Wilayah Saudara guna kepentingan studi, dengan syarat-syarat/ketentuan sebagai berikut :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat lokasi penelitian/survey/PKL/KKn/Magang.
2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan keamanan dan ketertiban didaerah/lokasi.
3. Yang bersangkutan diberi tugas sesuai relevansinya dengan mata kuliah / pelajaran di sekolah / perguruan tinggi.
4. **Wajib melaporkan hasil penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Sidoarjo dalam kesempatan pertama.**
5. Surat Keterangan ini akan dicabut/tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi syarat-syarat serta ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
 PEMERINTAH KABUPATEN SIDOARJO



**Drs. MULYAWAN, S.IP., MM**  
 Pembina Utama Muda  
 NIP. 19660922 198602 1 006

**Tembusan :**  
 Yth. 1. Sdr. Kepala Bappeda Kabupaten Sidoarjo  
       2. Sdr. Kepala Bappeda Kabupaten Sidoarjo